Medical Research Council of Canada

1989-90 Estimates

Part III

Expenditure Plan

89-03591/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-30
ISBN 0-660-54701-5

1989-90 Estimates

Part III

Medical Research Council of Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 4
B. Use of 1987-88 Authorities 4

Section I
Program Overview

A. Plans for 1989-90
1. Highlights 5
2. Summary of Financial Requirements 5

B. Recent Performance
1. Highlights 6
2. Review of Financial Performance 6

C. Background
1. Introduction 7
2. Mandate 7
3. Program Objective 7
4. Program Organization for Delivery 8

D. Planning Perspective
1. External Factors Influencing the Program 12
2. Initiatives 14
3. Update on Previously Reported Initiatives 15

E. Program Effectiveness 15

Section II
Analysis by Activity

A. Grants and Scholarships 19
B. Administration 28

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
1. Financial Requirements by Object 30
2. Personnel Requirements 31
3. Transfer Payments 32
4. Net Cost of Program 33

B. Other Information 33

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 — Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates	1988-89 Main Estimates
	Medical Research Council		
65	Operating expenditures	**4,469**	3,891
70	Grants	**197,146**	178,331
(S)	Contributions to employee benefit plans	**370**	356
	Total Agency	**201,985**	182,578

Votes — Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1989-90 Main Estimates
	Medical Research Council	
65	Medical Research Council — Operating expenditures	**4,469,000**
70	Medical Research Council — The grants listed in the Estimates	**197,146,000**

Program by Activities

(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates					1988-89 Main Estimates
	Authorized person-years	Budgetary			**Total**	
		Operating	Capital	Transfer payments		
Grants and Scholarships	—	—	—	197,146	**197,146**	178,331
Administration	53	4,736	103	—	**4,839**	4,247
	53	4,736	103	197,146	**201,985**	182,578
1988-89 Authorized person-years	54					

Note: The person-year figures for the upcoming fiscal year 1989-90 reflect the removal of a Governor in Council appointee since this person-year is no longer controlled by Treasury Board.

B. Use of 1987-88 Authorities — Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Medical Research Council			
65	Medical Research Council — Operating Expenditures	3,485,000	3,946,000	**3,937,253**
70	Medical Research Council — The grants listed in the Estimates	167,873,000	170,472,013	**170,466,942**
(S)	Contributions to employee benefit plans	312,000	336,000	**336,000**
	Total Program — Budgetary	171,670,000	174,754,013	**174,740,195**

Section I
Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights

Plans for 1989-90 include:

- the introduction of a new program to support the development of clinician scientist investigators in Canada (see page 14);
- completion of a feasibility study for the development of a health science research data base for Canada (see page 14);
- participation with the International Development Research Centre in pursuing joint sponsorships of biomedical research applicable to international health issues (see pages 14).

2. Summary of Financial Requirements

Funding requirements for the Medical Research Council (MRC) for both the Estimates and the current fiscal year are presented by activity in Figure 1.

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Change	For Details See Page
Grants and Scholarships	197,146	183,860	13,286	19
Administration	4,839	4,718	121	28
	201,985	188,578	13,407	
Person-years	53	54	–	31

Explanation of Change: The financial requirements for 1989-90 are 7.1% or $13.4 million more than the 1988-89 forecast. This increase is due to:

	$ (millions)
• government matching grants over the amount received in 1988-89	12.3
• supplementary funds received as additions to base budget ($6 million in 1988-89 and $7 million in 1989-90)	1.0
• inflationary allowances associated with personnel costs.	.1
	13.4

Explanation of 1988-89 Forecast: The 1988-89 forecast (which is based on information available to management as of November 30, 1988) is $6.0 million or 3.3% higher than the 1988-89 Main Estimates of $182.6 million (see Spending Authorities, page 4). The Council's

base budget was increased by $6.0 million through Supplementary Estimates B as a result of the government's increased initiatives in science and technology.

B. Recent Performance

1. Highlights

Highlights of the program in 1988-89 include:

- the second phase of the Council's policy and planning forum was held in June 1988 and numerous recommendations were made for the future direction of the Council (see page 15);
- a total of 265 new operating grants were approved, a 75% increase over the number approved in 1987-88 (see page 24).

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Grants & Scholarships			
Grants-in-Aid	113,272	112,623	649
Other Grant Programs	27,926	25,488	2,438
Salary Support Programs	10,309	11,114	(805)
Research Training Programs	17,141	17,762	(621)
Travel & Exchange Programs	433	214	219
University-Industry Programs	653	–	653
Other	733	672	61
	170,467	167,873	2,594
Administration			
Personnel Costs	2,495	2,411	84
Operating Expenditures	1,778	1,386	392
	4,273	3,797	476
	174,740	171,670	3,070
Person-years	53	52	1

Explanation of Change: The Council's matching funds were supplemented by a further $3 million through the government's INNOVACTION initiatives. This additional funding was provided for 1987-88 only. Changes by program category are also the result of budget allocations made by the Council in March and June of 1987.

C. Background

1. Introduction

The Medical Research Council of Canada is a federal agency established by Parliament in 1969 to promote, assist and undertake basic, applied and clinical research in Canada in the health sciences, and to act in an advisory capacity to the Minister of Health and Welfare on matters of health research. It was previously under the aegis of the National Research Council of Canada where a formal mechanism for the federal support of medical research was established in 1938. The Medical Research Council reports to Parliament through the Minister of Health and Welfare.

Almost all health science research in Canada is carried out in universities, their affiliated hospitals and institutes. The responsibilities of the Medical Research Council therefore primarily embrace the support of research and research training in the health sciences faculties including the departments and laboratories of the sixteen medical schools, ten dental schools and nine pharmacy schools across the country. It follows that all the research activities funded by MRC are extramural.

The Medical Research Council of Canada is one of three granting Councils which, collectively, have responsibility for the support of research in most areas of endeavour, carried out primarily in Canadian universities and their affiliated institutions. The other two are the Natural Sciences and Engineering Research Council, and the Social Sciences and Humanities Research Council.

2. Mandate

The Council's mandate is based on the authority and responsibility assigned to it under the Medical Research Council Act (R.S., C. M-9). This Act gives the Council authority to:

- promote, assist and undertake basic, applied and clinical research in Canada in the health sciences; and
- advise the Minister in respect of such matters relating to such research as the Minister may refer to the Council for its consideration.

The Act also authorizes the Council to:

- expend any money appropriated by Parliament for the work of the Council or received by the Council through the conduct of its operations;
- publish and sell or otherwise distribute such scholarly, scientific and technical information relating to the work of the Council as the Council considers necessary.

3. Program Objective

The objective of the Medical Research Council is to improve the health of Canadians through the promotion and support of excellent basic, clinical and applied research in the health sciences.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The Medical Research Council Program is divided into two activities; Grants and Scholarships, and Administration. The Grants and Scholarships activity encompasses all of the grants provided by the Council and accounts for 97.6% of the Program's expenditures. It is broken down further into five sub-activities: Grant Programs, Personnel Support Programs, Travel and Exchange, University-Industry Programs, and Other Activities. These are described in Section II, Analysis by Activity (see page 19).

Organization Structure: The Council is comprised of a full-time President, who is also the chief executive officer, and 21 members representative of the scientific and lay community who serve without remuneration and are appointed by the Governor-in-Council. The Council's membership also includes three Associate Members who represent the other two federal granting agencies and the Department of National Health and Welfare. The Executive Committee, comprised of at least eight Council members including the President and the Vice-President, carries out executive powers and functions as assigned by Council through its by-laws. The Council itself approves all grants and scholarships and its programs are administered by a secretariat of 53 person-years located in Ottawa.

Recommendations on grants and scholarships to be awarded are made following an extensive examination of applications through a process of peer review. This peer review process consists of 24 grant and 10 award committees with a total membership of over 310 working scientists drawn chiefly from universities and selected for their knowledge, expertise and experience. These scientists also serve without remuneration with only their travel expenses being reimbursed by the Council. The total time donated annually at no cost to the review of the applications amounts to over 2,500 working days. The Council also makes wide use of over 5,000 external referees from both Canada and other countries. The external referees also serve without remuneration.

The Council is assisted by four Standing Committees chaired by Council members.

Standing Committee on Research and Personnel Funding:

- to monitor the procedures of all Research and Personnel Funding Programs;
- to make recommendations to improve the operation of the peer review system;
- to make recommendations about the terms of reference of the various Grants and Awards Committees, and, when appropriate to recommend new committees be established;
- to review guidelines for Research and Personnel Funding Programs and, when appropriate recommend revisions or new programs;
- to monitor health research requirements in Canada; and
- to make recommendations for the memberships of the various Committees.

Standing Committee on Priorities and Planning:

- to advise Council on matters pertaining to the long-range planning, establishment of priorities and development of programs for the MRC;

- to examine trends and issues affecting the future development of health science research in Canada and to make recommendations to Council as to the future role of MRC with respect to these trends and issues; and

- to develop on an annual basis, for Council's consideration, a planning framework which will provide a general orientation or philosophical base for the operations of the other Standing Committees of the Council.

Standing Committee on Communications:

- to promote public awareness of the on-going process of health science research in Canada; and

- to advise Council on its public affairs activities.

Standing Committee on Ethics in Experimentation:

- to survey the interface between research funded by the Medical Research Council and the concerns of the broader public in areas such as ethics, human and animal experimentation and safety;

- to maintain contact with university committees on research involving human subjects and biohazards, with organizations such as the Canadian Council on Animal Care, and with other organizations implementing Council policy in such areas; and

- to advise Council, as appropriate, on policies, on procedures in handling applications for funds and implementing policies on new issues of concern, and on means for addressing those issues.

The Council is also assisted by a number of Advisory Committees on specific areas of national concern such as: Working Group on Biohazards, Working Group on Animal Research, the Peer Review Advisory Group, the Working group on Human Gene Therapy and a Working Group on the development of a French terminology of scientific terms in the health sciences.

The secretariat, which has the general responsibility for the administration of the Program, is under the direction of the President and is divided into six responsibility areas:

- the President's Office including the Secretary to Council;

- Programs Branch is responsible for the delivery of programs approved by the Council;

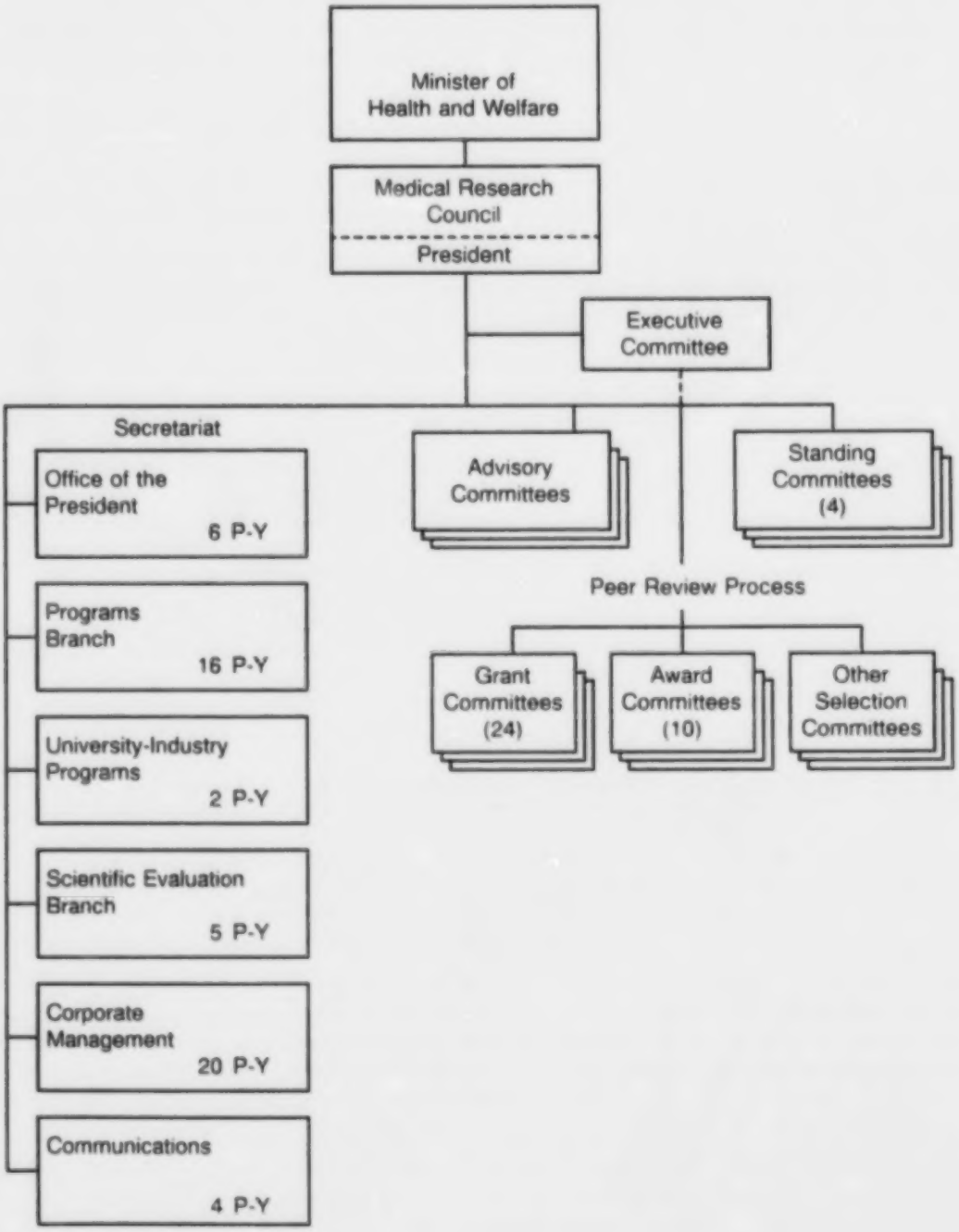
- University-Industry Programs is responsible for the delivery of university-industry programs approved by the Council;

- Corporate Management is responsible for the provision of central services such as financial, personnel, administrative and computer services;

- Scientific Evaluation is responsible for administering the peer review process including site visits and ensuring the process is reflective of the policies and objectives of Council; and

- the Communications Branch is responsible for all aspects of public information including strategy development, public and media relations and a publications program for the Council.

Figure 3: Organization Structure

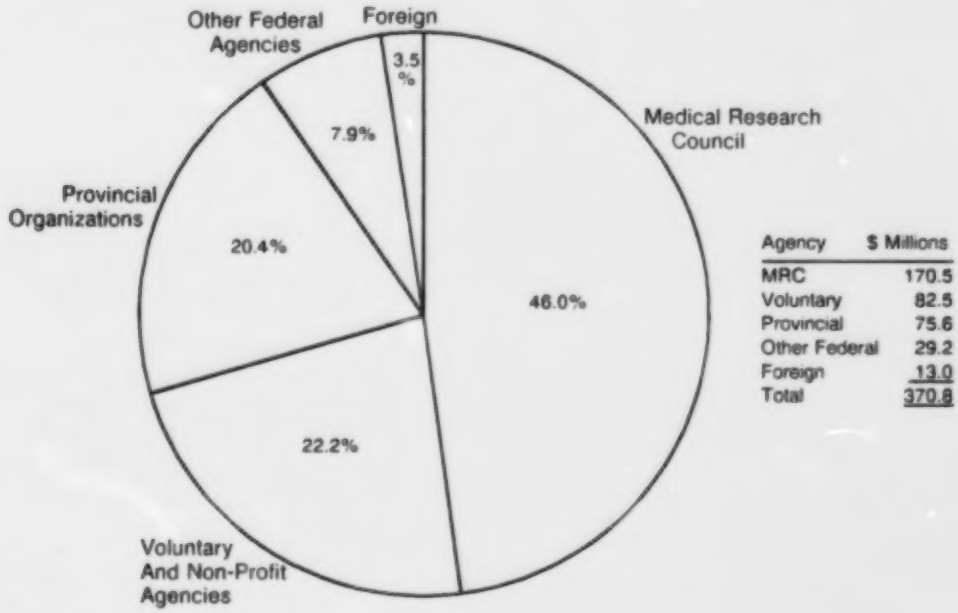


D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

The Medical Research Council has no laboratories of its own. Rather, its funds are directed towards researchers in universities and affiliated teaching hospitals and research institutes across Canada. As displayed in Figure 4 below, MRC is the largest agency in the country supporting university based biomedical research.

Figure 4: Funding of University Based Health Science Research in 1987-88*



Agency	$ Millions
MRC	170.5
Voluntary	82.5
Provincial	75.6
Other Federal	29.2
Foreign	13.0
Total	370.8

* The data in Figure 4 are taken from the "Reference List of Health Science Research In Canada", a listing of grants and awards provided by various granting agencies, provincial organizations and other federal agencies, and published annually by the Medical Research Council. Figures do not include private donations and research funding contributed by the industrial sector.

Health Research System: The role of health research as part of the health system is not an isolated one, directed solely towards the acquisition of new knowledge. Rather, health research is part of a highly integrated system which also includes education (of health professionals as well as scientists), and the provision of health service.

In Canada the three elements, research, education and service, are virtually inseparable. This stems, in part, from the absence of national health research institutions and the subsequent development of university-based health research institutions in most regions of the country. The health science faculties of these universities are associated with teaching hospitals which are natural education and service outgrowths of this research milieu.

As the MRC develops its role into the 1990s several factors affecting its milieu will bear close scrutiny. These are:

Matching Grants Policy: In February 1986, the federal government announced the "Matching Grants Policy" in conjunction with a five year financial plan for the three federal research granting Councils: The Medical Research Council, the Natural Sciences and Engineering Research Council, and the Social Sciences and Humanities Research Council. The objectives of this policy are aimed generally at increasing in partnership with the private sector, the overall level of university-based research, and transfering the results of that research for application by the private sector for the economic and social benefit of all Canadians.

The financing aspects of the policy calls for the government to provide additional funds to the Council to match private sector contributions for university research, up to a maximum of 6% of the eligible matching budget of the previous year. This program ends in 1990-91.

University-Industry Interactions: Due to rapid scientific and technical advances in areas such as the neurosciences, immunology and molecular biology, considerably greater attention is now focussed on the interface between the developers of knowledge (university) and the users of that knowledge (industry). While collaborations between Canadian biomedical researchers and industry have occurred for many years, the magnitude of these collaborations is now expanding as demonstrated by the results of the Council's University-Industry Programs. Between January 1987 and October 1988, 32 projects were approved with $7.1 million contributed by MRC and $10.9 by industry. With the recent changes to the Patent Act and the commitments by the pharmaceutical industry to increase its expenditure on research and development, one can anticipate further expansion of this area in the years ahead.

The challenge for the Council in the future will be to ensure that a proper balance is maintained between continued strengthening of the fundamental base of research and training and the nuturing of the process of technology transfer to accelerate the benefits to the Canadian economy as well as the health care system.

Collaborative Strategies: In order to maximize future resources available for biomedical research in Canada, consideration may have to be given to combining the efforts and talents of MRC with other health science granting agencies including provincial research organizations. Collaborative efforts could include combined peer review, joint project funding as well as common agreed-to strategies.

In the Federal Networks of Centres of Excellence Program (a four year $240 million initiative being administered jointly by MRC and the other granting councils), it is clear that not all of the high calibre and excellent proposals in the biomedical area will be funded. Consideration may therefore have to be given to strengthening multi-disciplinary team-oriented

research through collaborative support of these proposals by, for example, the private sector and other granting agencies in Canada.

The Universities: The university milieu is changing rapidly, with major consequences for medical research and, ultimately, health care. Of particular note is:

- decreasing availability of faculty positions, reduced recruitment and subsequent increased median age of faculty;
- lack of adequate resources to maintain and upgrade facilities will result in an inability to remain at the forefront of research and health care delivery;
- clinical departments are experiencing difficulties balancing research activities with professional obligations to provide health services;
- the increased demand for and cost of biomedical research will necessitate a greater effort to secure financial support from the private sector which may change the balance between the pursuit of basic and applied research.

2. Initiatives

Clinician Scientist Program: In 1989-90, the Council will launch a new program to stimulate and encourage the development of clinician scientists in Canada. The program is offered in addition to other existing MRC programs in order to address the special needs of clinicians prepared to make a substantial commitment to research. The program will feature two phases: support for post-specialty research training; and salary provisions for the first six years of the clinician scientists as an independant investigator. This program, which is the product of a series of special studies and examinations over the last decade, represents an important stimulus for the essential linkage between the laboratory and the patient. Since 1989-90 will be the first year the program is offered, the costs are not expected to exceed $60,000.

Health Science Research Data Base: One of the recommendations of the Policy and Planning Forum was that MRC, in consultation with other health research agencies, actively pursue its goal of providing leadership in the collection, analysis and dissemination of information on health sciences research in Canada. The benefits of having such research data are numerous. The ability to identify the amount of research funding by disease, geographic area or researcher could assist granting agencies in allocating scarce resources. It would assist researchers by indicating what others are doing in their fields of work and identify sources of funding in those areas. In addition, other questions of interest could be considered such as the status of research training, the ageing of the researcher population etc. Recognizing the importance of this information, the Council has initiated a feasibility study for a health science research data base to determine the most appropriate system to collect, analyze and disseminate information on health sciences research in Canada. The study is expected to be completed in early 1989-90 at a cost of approximately $40,000.

MRC-IDRC Collaboration: In an attempt to increase Canada's participation in research directly applicable to international health issues, the MRC and the International Development Research Centre will pursue joint sponsorship of biomedical research. Both Canadian and developing country researchers will combine forces in a collaborative manner to tackle many health issues including tropical and infectious diseases. Additional efforts will be made to encourage Canadian participation in IDRC-sponsored research conferences in the Third World. This initiative will

involve no incremental costs to the Council as research projects and attendance at conferences and symposia will be approved through Council's currently established programs.

3. Update on Previously Reported Initiatives

An update on completed initiatives is detailed below.

Policy and Planning Forum: (Originally identified 1988-89) These forums took place in October 1987 and June 1988 and were held as a means of reviewing the current objectives and programs of MRC and establishing a future direction for the Council. Participating in the forums were representatives from universities, industry, government and voluntary agencies. A total of 40 recommendations arose from this exercise many of which have already been approved and adopted by Council with others being referred to Council's standing committees for further consideration and action. Future initiatives of Council will be taken primarily from these 40 recommendations which when considered as a whole, provide in large part the basic framework for the future direction of MRC. The cost of the two forums was $122,000 spread over two fiscal years.

Peer Review Advisory Group: (Originally identified 1988-89) Because of the critical importance of peer review in the assessment of research proposals, this group was formed to monitor all facets of the grants assessment process. The importance of the Peer Review Advisory Group is highlighted in one of the recommendation of the Policy and Planning Forum which calls for continuation of the Group's work because of the need for a scientific interface between the Council and its scientific and awards review committees. It also calls for publicizing the fact that an on-going process of monitoring the peer review process is in place. The work of this group will therefore continue at an annual cost of approximately $20,000.

Ethics in Research: (Originally identified 1985-86) The revised MRC Guidelines on Ethical Considerations in Research Involving Human Subjects was published in 1987-88 at a cost of $18,700. At the same time a new working group was struck to elaborate and give further study to the question of ethics in human gene therapy. This group and the two working groups studying the revisions to the MRC Guidelines on biohazards and on research with animals are now expected to report to Council in 1989-90.

E. Program Effectiveness

The Medical Research Council monitors the effectiveness of its various funding programs by means of peer review, formal program evaluations and special program reviews.

Peer Review: Council conducts an extensive review of all requests for funds. In the case of applications for research grants, this review entails a close and critical examination of the following factors:

- originality and potential significance of the proposed research;
- training and experience of the applicants;
- appropriateness of the proposed research methodology; and

- availability of necessary research services and facilities.

There are 34 peer review committees to advise Council on the merit of submitted proposals. Members of the Committees, 316 individuals in total, are for the main part university-based scientists selected on the basis of their knowledge, their outstanding personal achievements and their broad experience in research. In addition, the Council obtains the learned opinions of external reviewers from all parts of the world. The reviews provided by these scientific consultants are made available to the committees to give even greater breadth to their deliberations.

When a scientific proposal is exceptionally complex, or the amount of requested funding is significant, Council arranges for a select panel of reviewers to visit the site of the proposed research. The evaluation report of the site visitors becomes an additional important input to the peer review process.

Council has also established a Peer Review Advisory Group as part of its continuing evaluation and improvement of the peer review process.

Program Evaluation: The effectiveness of the programs through which MRC provides grants and scholarships for research is assessed through formal program evaluation. A Council policy on program evaluation and well-established evaluation procedures ensure that studies are of the highest quality and provide information that will be useful to Council when allocating resources and setting the future direction of programs. Council has now completed evaluations of all five program activities that support the training of future researchers. These training programs account for 10% of the MRC budget. The evaluations also covered the training component within other MRC programs, estimated at 11% of the total budget. Thus, MRC has to date evaluated approximately 21% of its program expenditures. In September 1988, Council began an evaluation of its Grants-in-Aid program, the major MRC activity and one which accounts for 65% of expenditures. When the study of the grants program is completed, the Council will have evaluated more than 75% of its program expenditures.

In the 1988-89 Estimates, Council reported its findings on research training programs for health professionals, e.g., doctors, dentists or veterinarians who are preparing for future work as independent researchers. The major programs (Fellowships and Summer Scholarships) were found to be effective and, with minor modifications, were to continue in operation. A small program activity, the Dental Training Grant, was found to be ineffective; Council reacted swiftly and the program was completely restructured even before the final evaluation report was released.

This year we are able to report on the results of an evaluation of the MRC programs for training biomedical scientists, i.e., medical researchers who have proceeded directly to a PhD degree without first obtaining a health professional degree. An overview of the national supply of these researchers, obtained from an analysis of health science PhD enrolment and graduation statistics, indicated that the number of future researchers was growing but not as fast as would be expected given growth rates of the population and national productivity (GNP). The slow rate of researcher supply growth was confirmed by a survey of nearly two thousand MRC grantees. Respondents perceived shortages of trainees in all but a few of the health science disciplines, i.e., the demand for health science PhDs exceeds the current supply. This finding was also borne out by another survey which showed that 31% of the health science faculty members hired in the period 1980 to 1985 had been foreign citizens at the time of their

postdoctoral training, implying that there was a shortage of Canadian health science PhDs available to fill the positions.

MRC programming supports the development of PhD scientists at four career stages. Firstly, at the undergraduate level, Farquharson Scholarships provide support for summer research training. Second, at the graduate student level, MRC Studentships provide support for research training that leads to a masters or PhD degree in the health sciences. Third, MRC Fellowships support postdoctoral (post PhD) research training and, fourth, Centennial Fellowships allow for advanced postdoctoral work.

The Farquharson program appears to be very effective as a means of inspiring students to pursue post graduate training. However, because the program is currently limited to three specific disciplines (medicine, dentistry and pharmacy), it has a low impact on health science training in general. A recommendation arising from the evaluation study proposes that MRC develop a new program to provide summer scholarships for science undergraduates, e.g. students in biochemistry, physiology, etc, who are training under the supervision of MRC grantees. An initial allocation of 900 awards has been suggested.

The Studentships program is producing biomedical researchers but not with the efficiency expected of a national award program. For example, the current research productivity of persons who were unsuccessful in the Studentships competition tended to be higher than that of MRC Students. This unexpected outcome was attributed to the Studentship selection process which places a very high weight on the undergraduate academic record (i.e. course marks) of applicants. However, a review of the educational literature and an analysis of data from a survey of 1009 former health science graduate students have both revealed that there is no significant correlation between grades and post-training research activity. The evaluation study recommends that the Studentship program be retained because it provides students with intellectual and financial independence, mobility and national recognition. However, it is proposed that the selection process undergo a major revision so that those factors which appear to predict future research activity (i.e., an investigative type personality, a high level of energy and drive, a long-term interest in science and a research-oriented graduate training environment) are given greater recognition.

The Fellowships program was found to be performing satisfactorily. Program graduates tended to have higher ratings on most outcome performance measures (e.g., obtention of a researcher salary award or size of research budget) when compared with unsuccessful candidates. However, there was little consistent difference between the performance of former MRC Fellows and persons who had held Fellowships from other sources. The evaluation report calls for a fine-tuning of Fellowships selection criteria, suggesting, for example, that application forms should obtain more data on the applicant's role in the production of papers that appear in his or her curriculum vitae.

The Centennials program, supporting only 15 or so post-doctoral candidates per year, is successfully identifying trainees who tend to have higher scores on research outcome measures than do unsuccessful applicants or MRC Fellows. However, the evaluation report proposes that Council have a full discussion of the advisability of continuing a funding mechanism which to a large extent overlaps the regular Fellowships program.

In summary, the evaluation of the biomedical scientist program unearthed both strengths and weaknesses in the current programming, thus allowing for program improvement at a time when the need for program services is, according to supply/demand analysis, high and likely to remain that way for some time to come.

The MRC is also participating in an evaluation of the government's Matching Funds policy which is intended to increase both university-industry interaction and the national R&D effort. Partners in this evaluation include the Natural Sciences and Engineering Research Council, the Social Sciences and Humanities Research Council and the Ministry of State for Science and Technology. The group hopes to have an evaluation of the policy by the end of 1989.

Program Reviews: Program effectiveness is also assessed in the course of special reviews conducted by various committees of Council. These reviews are normally directed by the Standing Committee on Priorities and Planning and the results presented first to the Standing Committee on Research and Personnel Funding for study and formulation of recommendations for action. The studies allow the Council to examine important policy or program issues that must be dealt with before a scheduled program evaluation.

Section II
Analysis by Activity

A. Grants and Scholarships

Objective

To improve the health of Canadians through the promotion and support of excellent basic, clinical and applied research in the health sciences.

Sub-objectives address the need: to promote and support research which advances knowledge; to ensure the training of appropriate number of health scientists; to develop and maintain a suitable research environment in institutions that provide professional training; to promote and support the application of scientific research to the prevention, diagnosis and treatment of disease; to promote cooperation between industry, universities and health care institutions to enhance the development of knowledge and its application; to communicate to the public the nature extent and significance of health sciences research; to collect, analyse and disseminate information on health sciences research in Canada; and, to promote health sciences research in areas of national importance.

Resource Summaries

The Medical Research Council's program expenditures are virtually all contained in the Grants and Scholarships Activity. These expenditures, which constitute some 97.6% of the total, are in five areas: Grants, Personnel Support Programs, Travel and Exchange Programs, University-Industry Programs and Other Activities. Figure 5 below shows relative spending by area.

Figure 5: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates* 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Grant Programs			
Grants-in-Aid	131,651	122,132	113,272
Other Grant Programs	30,190	28,960	27,926
Personnel Support Programs			
Salary Support	11,050	10,726	10,309
Research Training	19,090	17,942	17,141
Travel and Exchange	610	570	433
University-Industry Programs	3,500	2,568	653
Other Activities	1,055	962	733
	197,148	183,860	170,467

* The breakdown of the 1989-90 Estimates by sub-activity is not definite at this time since Council will not approve final budget allocations until March 1989.

The increase of $13.4 million from 1987-88 to 1988-89 is comprised of the following:

	$ (millions)
• government matching grants over the amount received in 1987-88	10.8
• one time supplement to matching grants received in 1987-88	3.0
• transfer to Administration Activity	(0.4)
	13.4

The amount of $197,146 for 1989-90 includes $33.2 million in matching government grants.

Figure 6: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Grant Programs			
Grants-in-Aid	113,272	112,623	649
Other Grant Programs	27,926	25,488	2,438
Personnel Support Programs			
Salary Support	10,309	11,114	(805)
Research Training	17,141	17,762	(621)
Travel and Exchange	433	214	219
University-Industry Programs	653	–	653
Other Activities	733	672	61
	170,467	167,873	2,594

Explanation of Change: The changes between 1987-88 Main Estimates and Actual amounts as displayed in Figure 6 are the result of a matching grants supplement of $3 million received in Supplementary Estimates C through the government's INNOVACTION initiatives. The changes displayed by program category represent the net effect of the allocation of these funds ($2.6 million) to the various grants and scholarships programs and the budget allocation decisions made by Council in March 1987. An amount of $400,000 was allocated to the administration activity.

Description

Grant Programs: Through its Grant Programs the Medical Research Council provides support for basic, applied and clinical research projects in the health sciences as proposed and carried out by investigators on the staff of medical, dental, pharmacy and veterinary medicine schools in Canadian universities and affiliated institutions, and in a few other schools or departments such as psychology and nursing. Support is generally provided under three major categories:

Operating Grants support research projects directed towards a defined objective, conducted by an investigator working alone or in collaboration with others. The grants may be used to employ assistants or trainees, to purchase materials, supplies, and equipment, to buy and maintain laboratory animals, and to support limited travel costs.

Equipment Grants provide for the purchase of equipment normally used in research projects supported by the Council.

Maintenance Grants are provided for the operating support and maintenance of facilities shared by several investigators within an institution or region.

The Grant Programs are as follows:

Grants-In-Aid meet the direct costs of research in the health sciences as proposed and carried out by investigators.

Program Grants are used to support a research program involving closely integrated research activities carried out by two or more investigators. The program may be multi-disciplinary or within one discipline, and may originate and be carried out in one or several departments, faculties or universities.

Development Grants are designed to provide special support to schools in which research is considered to be less than satisfactorily developed. In general these grants facilitate the recruitment and establishment in research of highly qualified investigators.

The MRC Group Program provides support to teams of two or more accomplished investigators for collaborative work over a period of years in what appears to be especially productive areas. The underlying philosophy of MRC Groups is essentially to create centres of excellence.

General Research Grants are funds provided to Deans of Medicine, Dentistry, Pharmacy and Veterinary Schools for discretionary use in support of local research projects.

Special Projects are sometimes initiated to provide support for particular research projects in subjects or fields which may be expected to be specially productive and to foster research on topics of particular concern in Canada.

Personnel Support Programs: Through these programs, the Medical Research Council provides direct support for research personnel or research trainees. These programs are grouped under two main categories as follows:

Salary Support Programs: The Medical Research Council provides salary support for independent investigators through three basic programs: The Career Investigators program supports a number of highly qualified researchers who have made research a full-time career. Intake into this program was discontinued in 1975. There are currently 45 career investigators in the system. The MRC Scientist program was initiated in 1983-84 and is aimed at providing salary support for five years to outstanding investigators who have recently established their reputation as independent researchers and who wish to devote their full time to health research. The Scholarship program affords those who have recently completed their formal research training an opportunity to demonstrate their ability to carry out independent research.

Research Training Programs: The Medical Research Council offers a number of programs for the support of highly qualified candidates seeking research training in the health sciences: the Centennial Fellowships and regular Fellowships for those who have an M.D., D.D.S., D.V.M., or Ph.D. degree, and Studentships for those undertaking full-time training at the predoctoral level. Assistance is also provided as Dental Fellowships to D.D.S. graduates in order to increase the number of dental clinician-teachers well versed in research methods and

capable of independent research work. Biotechnology Training Grants (now closed to new applications), provides opportunities for training students and post-doctoral fellows in the application of biotechnology techniques. To encourage an interest in research among undergraduates in Canadian schools of medicine, dentistry and pharmacy, the Council offers undergraduate awards called Farquharson Research Scholarships which are taken during the summer period or any other elective periods depending on the school's undergraduate curriculum.

Travel and Exchange Programs: The Visiting Scientists, Visiting Professorships and Travel Grants programs afford opportunities for collaboration and exchange of information between Canadian scientists and their colleagues in Canada and abroad. MRC also supports the cost of Workshops and Symposia designed to address specific questions or problems of importance to research in the health sciences in Canada and to reach a consensus on recommendations or conclusions.

University-Industry Programs: These programs are designed to create opportunities for collaboration between Canadian companies and researchers now conducting research in Canadian universities or affiliated institutions. Research must be beneficial to both parties and undertaken with a view of improving the quality of health care in Canada. The program provides funding for collaborative research, industrial fellowships, university-industry visiting programs and for workshops.

Other Activities: This section represents less than 1% of the total grants and scholarships activity and comprises miscellaneous elements which cannot be integrated in the Grant Programs and the Personnel Support Programs. It includes a grant to the Canadian Council on Animal Care which is an autonomous advisory and supervisory body operating under the aegis of the Association of Universities and Colleges of Canada and supported financially by the Natural Sciences and Engineering Research Council and the Medical Research Council.

Figure 7 page 23 provides information on the allocation of resources to these MRC programs.

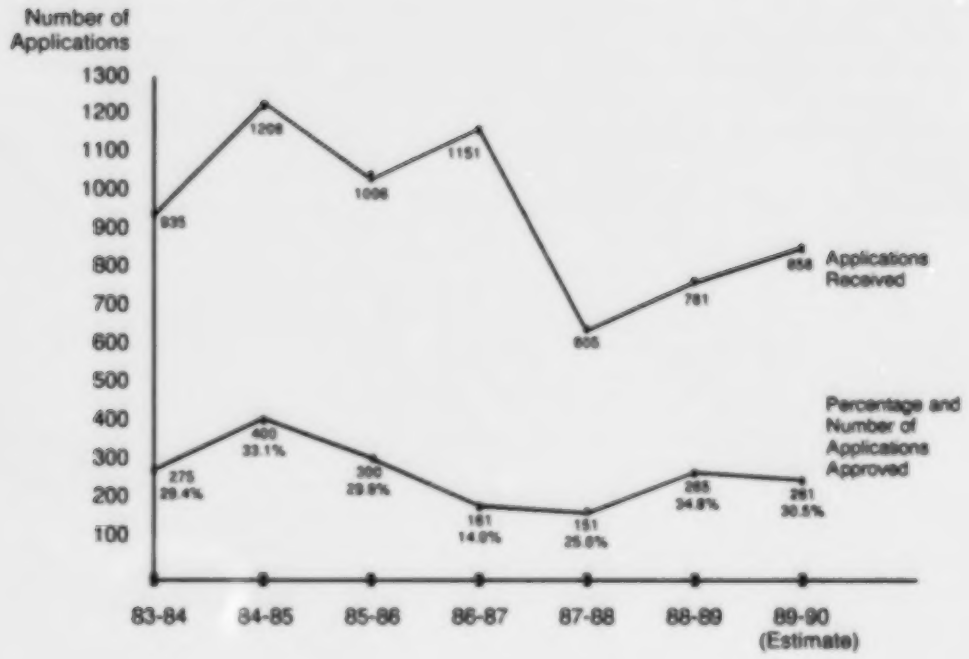
Performance Information and Resource Justification

Figure 7 shows the distribution of the number of grants and scholarships funded by MRC by Program and dollar value.

Figure 7: Number of Grants and Awards and Total Dollar Value by Program Elements

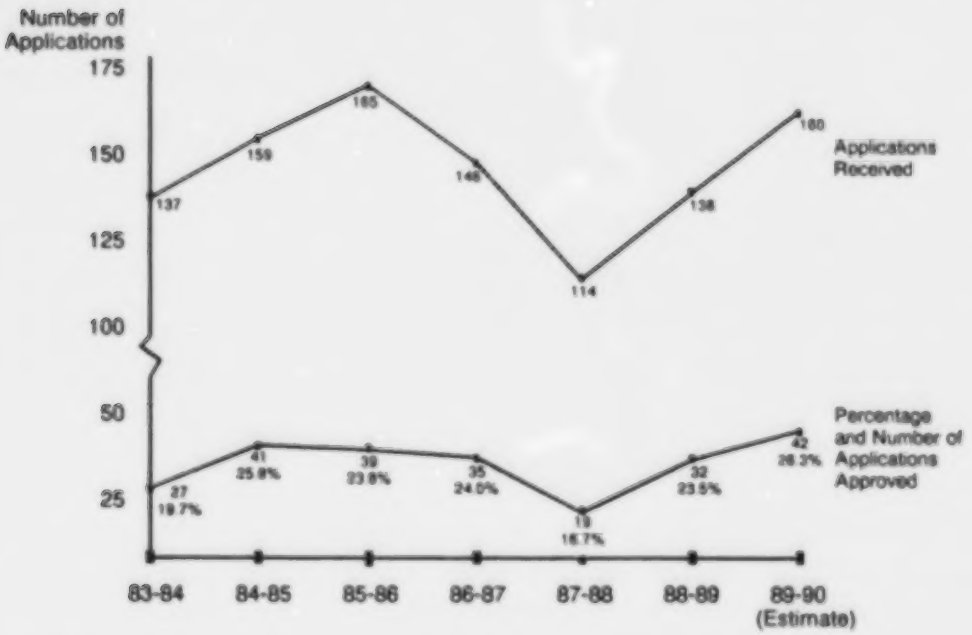
(thousands of dollars)	1988-89 Forecast		1987-88 Actual		1986-87 Actual	
	No.	$	No.	$	No.	$
Grant Programs						
Grants-in-Aid						
Operating	2,017	119,610	2,119	110,358	2,106	104,528
Major Equipment	44	2,522	66	2,914	84	3,768
Program Grants	32	10,171	30	8,183	25	7,299
Development Grants	80	4,800	104	4,936	106	5,038
MRC Groups	11	11,813	12	12,158	11	11,086
General Research Grants	38	1,115	38	1,115	37	1,015
Special Projects	11	1,061	18	1,534	17	2,399
	2,233	151,092	2,387	141,198	2,386	135,133
Personnel Support Programs						
Salary Support Programs						
Career Investigators	45	3,239	46	3,233	47	3,269
MRC Scientists	54	2,379	42	2,138	37	1,824
Scholarships	122	5,108	131	4,938	140	5,162
	221	10,726	219	10,309	224	10,255
Research Training Programs						
Centennial Fellowships	37	1,010	35	1,164	37	1,097
Fellowships	455	10,478	434	10,131	437	10,212
Studentships	451	4,742	434	4,162	448	4,202
Dental Fellowships	8	248	6	187	5	130
Biotechnology Training	34	510	44	583	38	568
Farquharson Research Scholarships	275	954	285	914	281	903
	1,260	17,942	1,238	17,141	1,246	17,112
Travel and Exchange Programs						
Visiting Scientists	34	277	36	262	38	291
Visiting Professorships	3	13	18	21	21	33
Travel Grants, Symposia and Workshops	36	280	19	150	44	255
	73	570	73	433	103	579
University-Industry Programs	29	2,568	15	653	1	23
Other Activities		962		733		888
Total	3,816	183,860	3,932	170,467	3,960	163,990

Figure 8: Applications Received and Approved For New Operating Grants-In-Aid



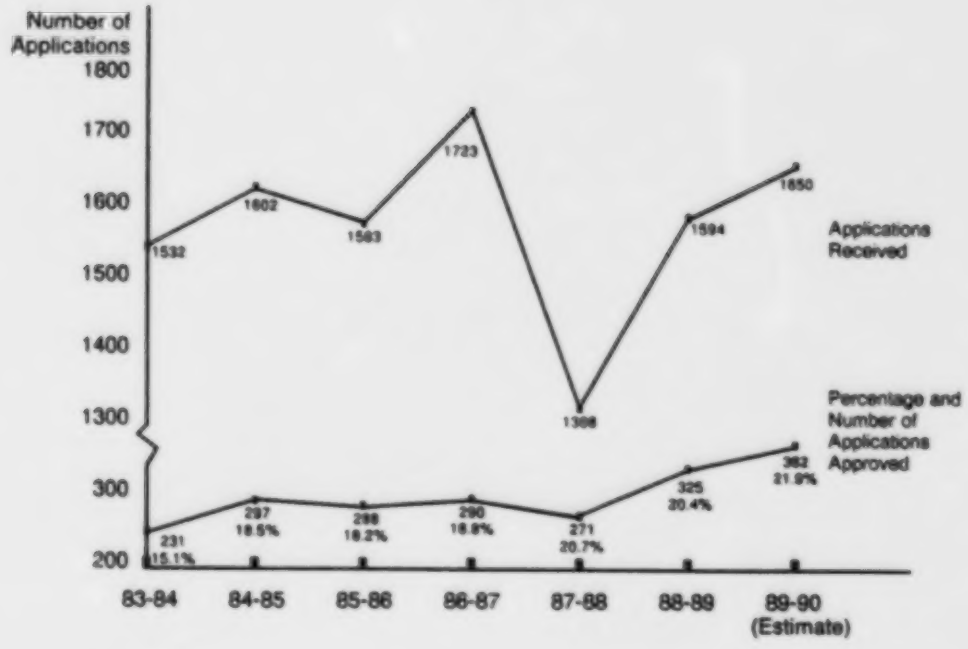
In 1987-88, the number of competitions was reduced from 2 to 1 resulting in less applications being received than years previous. However, applications have been increasing since 1987-88 and this trend is expected to continue in the future. The number of new grants approved in 1988-89 was 75% higher than 1987-88 because of the $20.9 million received in matching funds and the supplement of $6 million received as an addition to Council's base budget. It is expected that new grants approved in 1989-90 will be at relatively the same level as 1988-89.

Figure 9: Applications Received and Approved for Scientists and Scholarships Programs



In 1987-88, the number of competitions for the Scholarships Program was reduced from 2 to 1 resulting in less applications being received than years previous. The number of applications have however increased in 1988-89 and 1989-90. The number of applications approved in 1988-89 was 68% higher than in 1987-88 an increase which is expected to continue in 1989-90.

Figure 10: Applications Received and Approved For Fellowships and Studentships Programs



Although the number of awards approved has been relatively stable during the past 5 years, applications approved in 1988-89 was 20% higher than 1987-88. It is expected that over 350 awards will be approved in 1989-90.

Figure 11 shows the distribution of the number of operating grants in 1988-89 by research area and dollar value.

Figure 11: Number of Operating Grants Funded in 1988-89 by Research Area

(thousands of dollars)	No.	Amount	%
Bacteriology	64	3,866	3.0
Biochemistry	105	8,057	6.3
Blood	64	4,651	3.7
Cancer	93	5,442	4.3
Cardiovascular	164	10,191	8.0
Cell Biology	67	4,526	3.6
Dental Science	35	2,847	2.2
Drug Research	72	3,427	2.7
Endocrinology	105	7,255	5.7
Gastro-Intestinal - Liver	78	5,608	4.4
Genetics	50	3,782	3.0
Hearing	11	444	0.3
Imaging	14	2,052	1.6
Immunology-Transplantation	103	7,070	5.6
Nephrology	40	2,694	2.1
Metabolism - Diabetes	97	6,275	4.9
Molecular Biology	81	6,536	5.1
Musculo-Skeletal	66	3,585	2.8
Nervous System	354	20,359	16.0
Nutrition	24	1,199	0.9
Reproduction/Pregnancy	53	3,789	3.0
Respiration	107	6,171	4.9
Virology	61	4,170	3.3
Vision	43	2,571	2.0
Not classified	18	753	0.6
	1,969	127,320	100.0

The data displayed above represents 1988-89 expenditures as at December 31, 1988. Figures include program grants and operating grants from the grants-in-aid program which account for approximately 82% of 1988-89 expenditures in research funding.

B. Administration

Objective

The objective of the Secretariat of the Council is to provide efficient and effective scientific, technical and administrative services in support of the Council's operations.

Resource Summaries

The Administration Activity which includes all operating expenditures of the Council accounts for 2.4% of the MRC budget for 1989-90. It includes all the person-years of the Council.

Figure 12: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Salaries and other personnel costs	2,403	53	2,310	54	2,159	53
Contributions to employee benefit plans	370		356		336	
Operating Expenditures	2,066		2,052		1,778	
	4,839	53	4,718	54	4,273	53

Salaries, other personnel costs and contributions to employee benefit plans represent 57.3% of the total activity budget in 1989-90.

Figure 13: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Administration						
Salaries and other personnel costs	2,159	53	2,099	52	60	1
Contributions to employee benefit plans	336		312		24	–
Operating Expenditures	1,778		1,386		392	–
	4,273	53	3,797	52	476	1

Explanation of Change: The change between the 1987-88 Main Estimates and Actual amount for operating expenditures as displayed in Figure 13 represents the additional costs required to maintain the operations of Council during the year. A total of $400,000 was transferred from Grants and Scholarships to the Administration Activity to support increased non-salary operating expenditures. Additional funding was also required for salaries and employee benefit plans.

Description

The Administration Activity includes all personnel costs and services required for the effective functioning and operation of the granting process, and for the administration of Council and its committees. The activity consists of the six responsibility centres described on page 9 namely: the Office of the President, the Programs Branch, University-Industry Programs, Scientific Evaluation, Corporate Management, and Communications.

Performance Information and Resource Justification

The Council's ratio of Administrative Expenditures to Grants and Scholarships was 2.4% in 1987-88 and this ratio is expected to be relatively the same for 1988-89 and 1989-90. The electronic data processing system for the administration and control of grants and scholarships continues to be developed with the computerization of the awards competitions expected to be completed in 1988-89 and other grants programs in 1989-90.

Figure 14: Relationship of Administrative Expenditures to Total Council Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Total Council Expenditures	201,985	188,578	174,740
Administration	4,839	4,718	4,273
Percentage of Total	2.4%	2.5%	2.4%

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 15: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Personnel			
Salaries and wages	2,386	2,293	2,159
Contributions to employee benefit plans	370	356	338
Other Personnel Costs	17	17	–
	2,773	2,666	2,495
Goods and services			
Transportation and communications	1,007	1,071	974
Information	281	268	215
Professional and special services	481	412	363
Rentals	21	23	18
Purchased repair and upkeep	102	76	48
Utilities, materials and supplies	91	88	77
	1,983	1,938	1,695
Total operating	4,736	4,602	4,190
Capital – Acquisition of Equipment	103	116	83
Transfer payments – Grants	197,146	183,860	170,467
	201,985	188,578	174,740

2. Personnel Requirements

Figure 16: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	89-90	88-89	87-88		
Management	6	7	5	56,200-123,400	88,602
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	8	8	8	15,178-64,300	48,333
Program Administration	3	5	4	15,178-64,300	36,080
Information Services	2	2	3	15,055-64,300	52,017
Computer Systems Administration	4	4	3	21,587-70,665	44,696
Other	3	3	3		56,560
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	19	17	20	14,338-36,496	26,632
Secretarial, Stenographic, Typing	7	7	6	14,210-30,541	28,041
Data Processing	1	1	1	14,912-42,689	

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1988. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

	Non-Controlled Person-Years			Current Salary Range	Average Salary Provision 1989-90
	1989-90	1988-89	1987-88		
Other	1			0 - 147,700	-

3. Transfer Payments

Figure 17: Details of Grants and Scholarships

(dollars)	Estimates* 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Grant Programs			
Grants-in-Aid – Operating	128,151,000	119,610,000	110,358,224
– Equipment	3,500,000	2,522,000	2,913,921
Program Grants	10,945,000	10,171,000	8,183,298
Development Grants	4,000,000	4,800,000	4,935,766
MRC Groups	13,130,000	11,813,000	12,158,203
General Research Grants	1,115,000	1,115,000	1,115,000
Special Projects	1,000,000	1,061,000	1,533,443
	161,841,000	151,092,000	141,197,853
Personnel Support Programs			
Salary Support Programs			
Career Investigators	3,250,000	3,239,000	3,233,122
MRC Scientists	2,500,000	2,379,000	2,138,442
Scholarships	5,300,000	5,108,000	4,937,743
Research Training Programs			
Centennial Fellowships	1,100,000	1,010,000	1,184,135
Fellowships	11,100,000	10,478,000	10,130,429
Studentships	5,150,000	4,742,000	4,162,550
Dental Fellowships	290,000	248,000	187,006
Biotechnology Training	490,000	510,000	582,736
Farquharson Research Scholarships	960,000	954,000	914,130
	30,140,000	28,668,000	27,450,293
Travel and Exchange Programs			
Visiting Scientists	285,000	277,000	261,601
Visiting Professorships	25,000	13,000	21,355
Travel Grants, Symposia Workshops	300,000	280,000	150,084
	610,000	570,000	433,040
University-Industry Programs	3,500,000	2,568,000	653,102
Other Activities			
President's Fund	250,000	250,000	184,943
Can Council on Animal Care	455,000	427,000	380,585
Site Reviews and Promotions	350,000	285,000	167,126
	1,055,000	962,000	732,654
	197,146,000	183,860,000	170,466,942

* Final decision for distribution by Programs to be taken by Council in March 1989. The 1989-90 figure of $197,146,000 includes $33.2 million in matching government funds.

4. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only those expenditures to be charged to its voted authorities. Figure 18 provides details of other cost items which need to be taken into account to arrive at the estimated total cost of the Program.

Figure 18: Net Estimate of the Program for 1989-90

(thousands of dollars)	Main Estimates 1989-90	Add* Other Costs	Estimated Total Program Cost 1989-90	1988-89
Administration	4,839	457	5,296	5,110
Grants and Scholarships	197,146	–	197,146	183,860
	201,985	457	202,442	188,970

* Other costs of $457,000 consist of:

	($000)
• accommodation received without charge from Public Works Canada	386
• cheque issue and other accounting services received without charge from Supply and Services Canada	6
• employee benefits covering the employer's share of insurance premiums and costs paid by Treasury Board Secretariat	65

B. Other Information

Figure 19: Distribution of MRC Transfer Payments by Province

(thousands of dollars)	Projected 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87
British Columbia	14,845	13,890	13,801
Alberta	16,245	13,952	12,947
Saskatchewan	4,280	3,970	4,052
Manitoba	9,330	8,783	8,197
Ontario	66,999	63,379	60,819
Quebec	56,271	51,583	49,777
Nova Scotia	6,037	5,680	5,719
New Brunswick	108	14	-
Prince Edward Island	-	34	39
Newfoundland	1,849	1,899	1,594
Other Activities - non-institutional	853	1,035	1,240
Outside Canada*	7,043	6,248	5,805
	183,860	170,467	163,990

* These funds are given to Canadians or permanent residents of Canada for advanced research training abroad.

Figure 20: Distribution of MRC Transfer Payments by University

(thousands of dollars)	Projected	Actual	Actual
	1988-89	1987-88	1986-87
British Columbia	14,445	13,588	13,454
Simon Fraser	81	72	98
Victoria	319	230	249
Alberta	8,212	7,441	6,952
Calgary	7,951	6,452	5,945
Lethbridge	82	59	50
Regina	51	–	–
Saskatchewan	4,229	3,970	4,052
Manitoba	9,330	8,783	8,197
Carleton	192	237	256
Guelph	746	665	748
McMaster	7,897	7,721	7,640
Ottawa	4,792	4,683	4,260
Queen's	5,798	5,881	5,658
Toronto	35,796	33,478	31,733
Trent	30	11	45
Waterloo	413	388	369
Western Ontario	11,022	9,978	9,851
Windsor	19	34	42
York	294	303	217
Concordia	318	181	189
Laval	6,604	6,125	5,787
McGill	26,389	24,699	22,728
Montreal	17,758	15,201	16,385
Quebec	958	994	757
Sherbrooke	4,244	4,383	3,931
Dalhousie	6,037	5,680	5,719
New Brunswick	108	14	–
P.E.I.	–	34	39
Memorial	1,849	1,899	1,594
	175,964	163,184	158,945
Other Activities – non-institutional	853	1,035	1,240
Outside Canada*	7,043	6,248	5,805
	183,860	170,467	163,990

* These funds are given to Canadians or permanent residents of Canada for advanced research training abroad.

Conseil de recherches médicales du Canada

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1989

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1990-III-30
ISBN 0-660-54701-5

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Conseil de recherches médicales du Canada

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La section I présente un aperçu du Programme et un résumé des plans et de son rendement actuel. Pour les personnes qui désirent plus de détails, la section II indique, pour chaque activité, les résultats prévus et les autres renseignements essentiels sur le rendement qui justifient les ressources demandées. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section; le sommaire des besoins financiers présenté à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990 4
B. Emploi des autorisations en 1987-1988 4

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1989-1990
1. Points saillants 5
2. Sommaire des besoins financiers 5

B. Rendement récent
1. Points saillants 6
2. Examen des résultats financiers 6

C. Données de base
1. Introduction 7
2. Mandat 7
3. Objectif du Programme 7
4. Organisation du Programme en vue de son exécution 8

D. Perspective de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 12
2. Initiatives 14
3. État des initiatives annoncées antérieurement 15

E. Efficacité du Programme 16

Section II
Analyse par activité

A. Subventions et bourses 19
B. Administration 28

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article 30
2. Besoins en personnel 31
3. Paiements de transfert 32
4. Coût net du Programme 33

B. Autres renseignements 33

Autorisations de dépenser

A. Autorisation pour 1989-1990 — Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits	(en milliers de dollars)	Budget principal 1989-1990	Budget principal 1988-1989
	Conseil de recherches médicales		
65	Dépenses de fonctionnement	**4,469**	3,891
70	Subventions	**197,146**	178,331
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**370**	356
	Total de l'organisme	**201,985**	182,578

Crédits — Libellé et sommes demandées

Crédits	(dollars)	Budget principal 1989-1990
	Conseil de recherches médicales	
65	Conseil de recherches médicales — Dépenses de fonctionnement	**4,469,000**
70	Conseil de recherches médicales — Subventions inscrites au Budget	**197,146,000**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1989-1990					Budget principal 1988-1989
	Années personnes autorisées	Budgétaire			Total	
		Fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert		
Subventions et bourses	—	—	—	197,146	**197,146**	178,331
Administration	53	4,736	103	—	**4,839**	4,247
	53	4,736	103	197,146	**201,985**	182,578
Années-personnes autorisées en 1988-1989	54					

Nota: Les données sur les années-personnes pour l'année financière 1989-1990 représentent le retrait d'une personne nommée par le gouverneur en conseil étant donné que cette année-personne ne relève plus du Conseil du trésor.

B. Emploi des autorisations en 1987-1988 — Volume II des Comptes publics

Crédits	(dollars)	Budget Principal	Total disponible	Emploi réel
	Conseil de recherches médicales			
65	Conseil de recherches médicales — Dépenses de fonctionnement	3,485,000	3,946,000	**3,937,253**
70	Conseil de recherches médicales — Subventions inscrites au Budget	167,873,000	170,472,013	**170,466,942**
(L)	Régimes d'avantages sociaux des employés	312,000	336,000	**336,000**
	Total du Programme — Budgétaire	171,670,000	174,754,013	**174,740,195**

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

Les plans pour 1989-1990 incluent ce qui suit:

- la mise en œuvre d'un nouveau programme d'aide au perfectionnement des cliniciens-chercheurs au Canada (voir page 14);
- l'achèvement d'une étude de faisabilité en vue de l'établissement, au Canada, d'une base de données sur la recherche en sciences de la santé (voir page 14);
- collaboration avec le Centre de recherches pour le développement international en vue du parrainage conjoint de recherches biomédicales liées à des questions de santé d'intérêt international (voir page 15).

2. Sommaire des besoins financiers

Les besoins financiers du Conseil de recherches médicales aussi bien pour le Budget des dépenses que pour l'exercice financier actuel sont présentés par activité au tableau 1.

Tableau 1: Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Différence	Détails à la page
Subventions et bourses	**197,146**	183,860	13,286	19
Administration	**4,839**	4,718	121	28
	201,985	188,578	13,407	
Années-personnes	**53**	54	–	31

Explication de la différence: Les besoins financiers pour 1989-1990 sont de 7,1 p. 100, soit 13,4 millions de dollars, supérieurs aux prévisions pour 1988-1989. Cette augmentation est due principalement aux facteurs suivants:

	(en millions de dollars)
• augmentation des subventions de contrepartie du gouvernement par rapport à la somme reçue en 1988-1989	12.3
• fonds supplémentaires reçus, ajoutés au budget de base (6 millions de dollars en 1988-1989 et 7 millions de dollars en 1989-1990)	1.0
• provision pour inflation relativement aux frais de personnel	0.1
	13.4

Explication des prévisions pour 1988-1989: Les prévisions pour 1988-1989 (qui sont fondées sur les renseignements dont la direction disposait au 30 novembre 1988) excèdent de 6 millions de dollars, soit 3,3 p. 100, le Budget des dépenses principal de 1988-1989 qui était de 182,6 millions de dollars (voir «Autorisations de dépenser», page 4). Le budget de base du Conseil a été augmenté de 6 millions de dollars dans le Budget supplémentaire B par suite des initiatives plus nombreuses du gouvernement en matière de sciences et de technologie.

B. Rendement récent

1. Points saillants

Les points saillants du Programme en 1988-1989 incluent les suivants:

- la deuxième phase du forum de définition des politiques et de planification du Conseil a eu lieu en juin 1988 et de nombreuses recommandations ont été faites au sujet de l'orientation future du Conseil (voir page 15);

- le Conseil a approuvé au total 265 nouvelles subventions de fonctionnement, soit 75 p. 100 de plus qu'en 1987-1988 (voir page 24).

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-88		
	Réel	Budget principal	Différence
Subventions et bourses			
Subventions de recherche	113,272	112,623	649
Autres programmes de subventions	27,926	25,488	2,438
Programmes d'appui salarial	10,309	11,114	(805)
Programmes de formation	17,141	17,762	(621)
Programmes de voyages et d'échanges	433	214	219
Programmes université — industrie	653	—	653
Autres	733	672	61
	170,467	167,873	2,594
Administration			
Frais de personnel	2,495	2,411	84
Dépenses de fonctionnement	1,778	1,386	392
	4,273	3,797	476
	174,740	171,670	3,070
Années-personnes	53	52	1

Explication de la différence: Un supplément de 3 millions de dollars a été ajouté aux fonds de contrepartie du Conseil dans le cadre du programme INNOVACTION du gouvernement. Ce supplément a été consenti pour 1987-1988 seulement. Les différences par catégorie de programme résultent également des affectations budgétaires opérées par le Conseil en mars et juin 1987.

C. Données de base

1. Introduction

Le Conseil de recherches médicales du Canada (CRM) est un organisme fédéral établi par le Parlement en 1969 afin de favoriser, d'aider et d'entreprendre des recherches pures, appliquées et cliniques dans les sciences de la santé au Canada, et de conseiller le ministre de la Santé nationale et du Bien-être social sur des questions de recherche en matière de santé. Il était auparavant placé sous l'égide du Conseil national de recherches, où un mécanisme officiel d'appui fédéral à la recherche médicale avait été mis en place en 1938. Le Conseil de recherches médicales relève du Parlement par l'intermédiaire du ministre de la Santé nationale et du Bien-être social.

Presque toute la recherche dans les sciences de la santé au Canada est effectuée dans les universités et dans les hôpitaux et les établissements qui s'y rattachent. Ainsi, les responsabilités du Conseil de recherches médicales comprennent d'abord l'appui de la recherche et de la formation en recherche dans les facultés des sciences de la santé, dont, entre autres, les départements et les laboratoires des 16 écoles de médecine, des 10 écoles de médecine dentaire et des 9 écoles de pharmacie au Canada. Il s'ensuit donc que le CRM finance uniquement la recherche extra-muros.

Le Conseil de recherches médicales du Canada est l'un des trois organismes fédéraux qui, collectivement, sont responsables du soutien de la recherche effectuée principalement au sein des universités canadiennes et des établissements qui s'y rattachent, dans presque tous les domaines. Les deux autres organismes sont le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et le Conseil de recherches en sciences humaines.

2. Mandat

Le mandat du Conseil est fondé sur les pouvoirs et les responsabilités qui lui sont attribués en vertu de la Loi sur le Conseil de recherches médicales (S.R., c. M-9). En vertu de celle-ci, le Conseil doit:

- favoriser, aider et entreprendre des recherches pures, appliquées et cliniques, au Canada, dans le domaine des sciences de la santé; et
- conseiller le Ministre sur les questions relatives à ces recherches que le Ministre peut soumettre à l'examen du Conseil.

En vertu de cette Loi, le Conseil peut également:

- dépenser tous fonds affectés par le Parlement aux travaux du Conseil ou reçus par le Conseil dans la poursuite de ses activités; et
- publier, vendre et, d'une façon générale, diffuser tout document érudit, scientifique ou technique, relatif à ses travaux.

3. Objectif du Programme

Le Conseil de recherches médicales a pour objectif d'améliorer la santé des Canadiens par la promotion et l'appui de l'excellence en recherche fondamentale, clinique et appliquée dans le domaine des sciences de la santé.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure par activité: Le Programme du Conseil de recherches médicales se divise en deux activités: Subventions et bourses, et Administration. L'activité Subventions et bourses englobe toutes les subventions accordées par le Conseil et représente 97,6 p. 100 des dépenses du Programme. Cette activité se répartit ensuite en cinq sous-secteurs d'activité: les programmes de subventions, les programmes d'appui du personnel, les programmes de voyages et d'échanges, les programmes université-industrie et les autres activités. Ceux-ci sont décrits à la section II, Analyse par activité (voir la page 19).

Organisation: Le Conseil comprend un président à temps plein, qui en est également le mandataire général, et 21 membres non rémunérés, représentant le milieu scientifique et le grand public, nommés par le gouverneur en conseil. Le Conseil comprend également trois membres associés qui représentent les deux autres organismes de financement fédéraux et le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. Le Comité de direction, composé d'au moins huit membres du Conseil y compris le président et le vice-président, exerce les fonctions et les pouvoirs de direction que lui attribue le Conseil en vertu de ses règlements administratifs. Le Conseil lui-même approuve tous les octrois de subventions et bourses et ses programmes sont administrés par un secrétariat, situé à Ottawa, qui compte 53 années-personnes.

Les recommandations relatives aux subventions et aux bourses devant être accordées sont faites au terme d'un examen approfondi des demandes, conformément à un procédé d'examen par les pairs. Ce processus d'examen par les pairs fait appel à 24 comités de subventions et à 10 comités de bourses regroupant plus de 310 scientifiques actifs provenant surtout des milieux universitaires et choisis à cause de leurs connaissance, de leur expertise et de leur expérience. Ces scientifiques ne touchent eux non plus aucune rémunération; le Conseil ne fait que rembourser leurs frais de séjour et de déplacement. La période de temps consacrée bénévolement à l'examen des demandes correspond à plus de 2 500 jours ouvrables. Le Conseil a également recours dans une large mesure à plus de 5 000 évaluateurs de l'extérieur, au Canada et à l'étranger. Aucune rémunération ne leur est versée en échange de leurs services.

En outre, le Conseil se fait aider par quatre comités permanents présidés par des membres du Conseil.

Comité permanent sur le financement de la recherche et du personnel

- surveiller les modalités de tous les programmes de financement de la recherche et du personnel de recherche;
- faire des recommandations pour améliorer le fonctionnement du système d'examen par les pairs;
- faire des recommandations au sujet des attributions des divers comités des subventions et bourses et, au besoin, recommander la création de nouveaux comités;
- revoir les lignes directrices relatives aux programmes de financement de la recherche et du personnel de recherche et, au besoin, recommander des révisions ou la création de nouveaux programmes;
- surveiller les besoins de la recherche dans le domaine de la santé au Canada; et

- faire des recommandations au sujet de la composition des divers comités.

Comité permanent sur les priorités et la planification

- guider le Conseil sur les questions portant sur la planification à long terme, la détermination des priorités et le développement des programmes pour le CRM;

- examiner les tendances et les questions influant sur le développement futur de la recherche dans les sciences de la santé au Canada, et présenter des recommandations au Conseil quant au rôle futur du CRM en ce qui concerne ces tendances et ces questions; et

- élaborer annuellement, pour étude par le Conseil, un cadre de planification fournissant une orientation générale ou une base philosophique relativement aux activités des autres comités permanents du Conseil.

Comité permanent sur les communications

- faire mieux connaître au grand public le processus continu de la recherche dans le domaine de la santé au Canada; et

- faire des recommandations au Conseil sur les activités des affaires publiques.

Comité permanent sur l'éthique et l'expérimentation

- examiner la recherche financée par le Conseil de recherches médicales par rapport aux préoccupations du public en général dans des secteurs comme l'éthique, l'expérimentation sur des humains et des animaux, et la sécurité;

- demeurer en communication avec les comités universitaires de la recherche portant sur des sujets humains, les comités de risques biologiques, des organisations comme le Conseil canadien de protection des animaux et d'autres organisations mettant en application les politiques du Conseil dans ces domaines; et

- guider le Conseil, au besoin, sur les politiques, les procédés relatifs au traitement des demandes de fonds et à la mise en application des politiques portant sur de nouvelles préoccupations, et sur les moyens de résoudre ces questions.

Le Conseil compte également sur l'aide d'un certain nombre de comités consultatifs relativement à des questions d'intérêt national: le groupe de travail sur les risques biologiques, le groupe de travail sur la recherche impliquant des animaux, le groupe consultatif sur l'évaluation par les pairs, le groupe de travail sur la thérapie génique et le groupe de travail sur le développement d'une terminologie française normalisée dans le domaine des sciences de la santé.

Le Secrétariat, à qui incombe la responsabilité générale de l'administration du Programme, est dirigé par le Président et se divise en six secteurs de responsabilité:

- le bureau du Président, y compris la Secrétaire du Conseil;

- la Direction des programmes: service chargé de mener à bien les programmes approuvés par le Conseil;

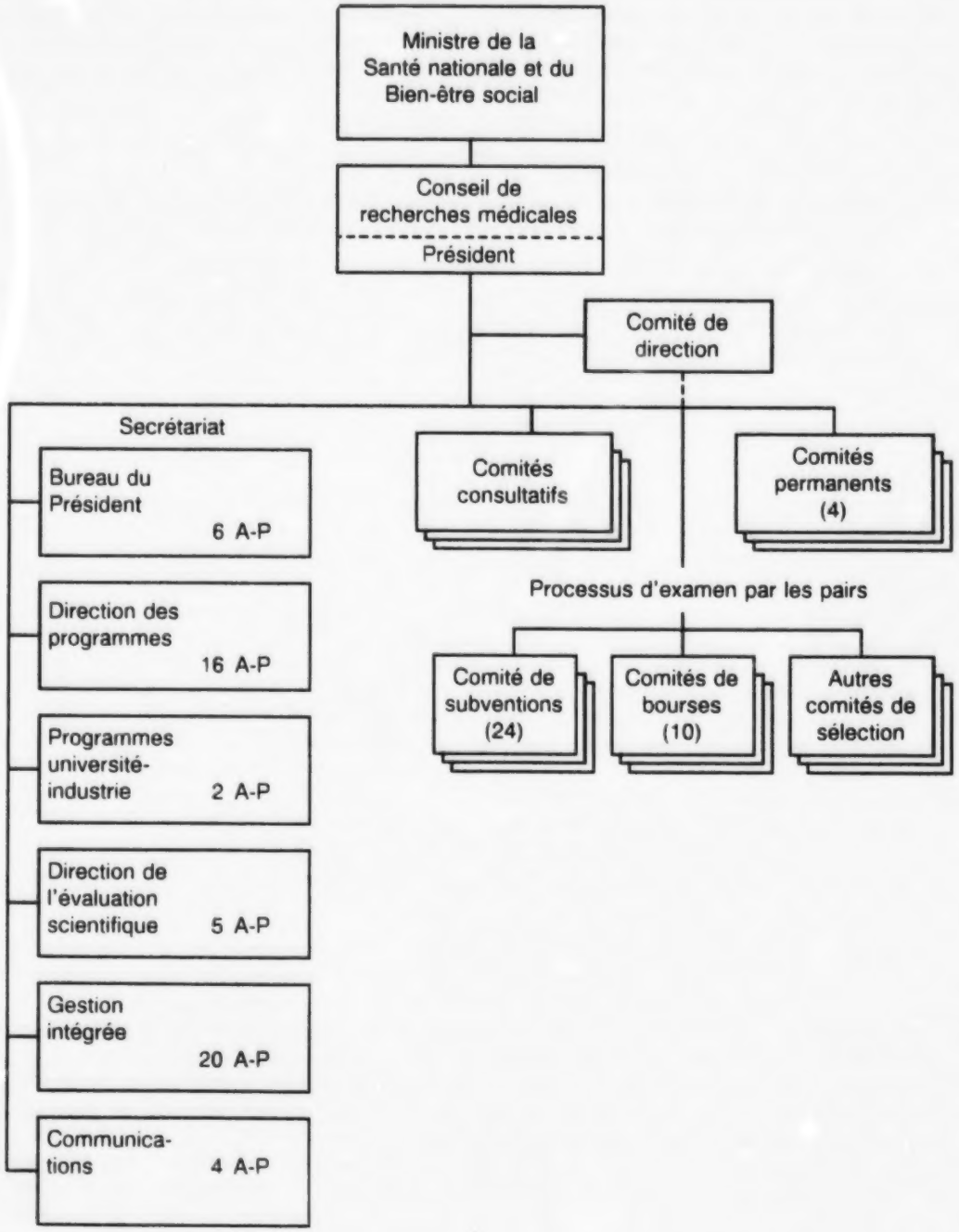
- la Direction des programmes université-industrie est chargée de l'application des programmes université-industrie approuvés par le Conseil;

- la Gestion intégrée: service chargé des services centraux comme les services des finances, du personnel et d'informatique, et les services administratifs;

- l'Évaluation scientifique est chargée d'appliquer le processus d'examen par les pairs, y compris les visites sur place, et de veiller à ce que ce processus soit conforme aux politiques et aux objectifs du Conseil.

- la Direction des communications est chargée de tous les aspects de l'information du public, dont l'élaboration de stratégies, les relations avec le public et les médias et l'application d'un programme de publications pour le Conseil.

Tableau 3: Organigramme

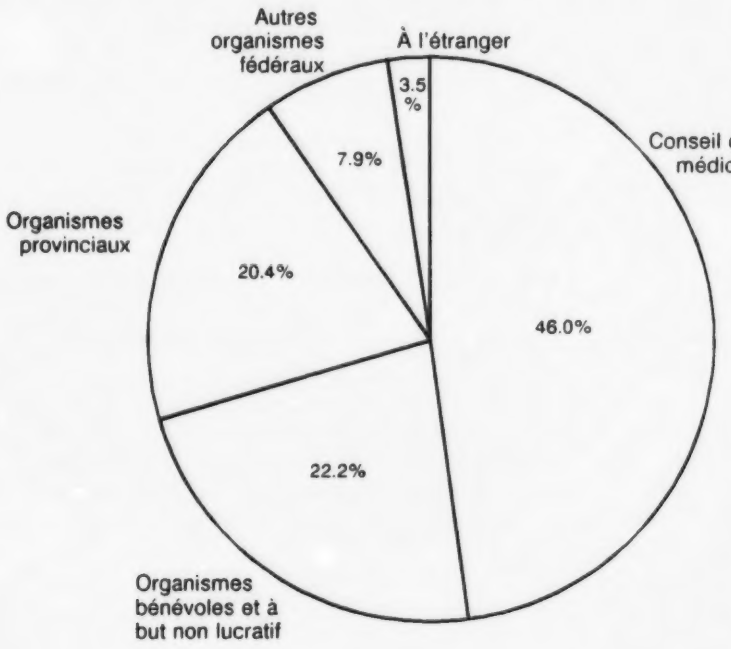


D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Le Conseil de recherches médicales ne possède pas lui-même de laboratoires. Ses fonds sont plutôt destinés aux universités et aux hôpitaux d'enseignement qui s'y rattachent, de même qu'aux instituts de recherches partout au Canada. Comme en témoigne le tableau 4 ci-dessous, le CRM est le principal organisme finançant la recherche biomédicale en milieu universitaire au pays.

Tableau 4: Financement de la recherche universitaire en sciences de la santé en 1987-1988*



Organismes	Millions de dollars
CRM	170.5
bénévoles	82.5
provinciaux	75.6
autres - fédéraux	29.2
à l'étranger	13.0
	370.8

* Les données du tableau 4 sont tirées du «Répertoire de recherches en santé au Canada», liste des subventions et bourses accordées par divers organismes subventionnaires, organismes provinciaux et autres organismes fédéraux publiée chaque année par le Conseil de recherches médicales. Les chiffres ne comprennent pas les dons privés et les fonds destinés à la recherche par le secteur industriel.

Système de recherche sur la santé: La recherche sur la santé ne joue pas un rôle isolé, dirigé uniquement vers l'acquisition de connaissances nouvelles. Elle fait plutôt partie d'un système complexe qui comprend également l'éducation (des professionnels de la santé ainsi que des scientifiques) et la prestation de services de santé.

Au Canada, ces trois éléments que sont la recherche, l'éducation et les services sont pratiquement indissociables. Cela est dû, en partie, à l'absence d'instituts nationaux de recherche sur la santé et à la création d'établissements universitaires de recherche en ce domaine dans la plupart des régions du pays. Les facultés des sciences de la santé de ces universités comprennent des hôpitaux d'enseignement qui constituent les prolongements logiques de ce milieu de recherche en ce qui regarde l'éducation et les services.

Au fur et à mesure que le rôle du CRM évoluera vers la prochaine décennie, plusieurs secteurs influant sur ce milieu devront être examinés de près. Ce sont les suivants:

Politique des subventions de contrepartie: En février 1986, le gouvernement fédéral annonçait la «politique des subventions de contrepartie » en même temps qu'un plan financier de cinq ans pour les trois conseils fédéraux subventionnant la recherche: le Conseil de recherches médicales, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, et le Conseil de recherches en sciences humaines. De façon générale, cette politique vise à accroître, en collaboration avec le secteur privé, le niveau global de la recherche faite dans les universités, et à faire appliquer les résultats de cette recherche par le secteur privé dans l'intérêt économique et social de toute la population canadienne.

Le gouvernement fédéral accordera des fonds additionnels au Conseil en contrepartie des contributions du secteur privé pour la recherche universitaire, jusqu'à concurrence de 6 p. 100 du budget applicable de l'année précédente. Ce programme prendra fin en 1990-1991.

Interaction université-industrie: Les progrès scientifiques et techniques rapides dans des domaines tels que les sciences neurologiques, l'immunologie et la biologie moléculaire rendent nécessaire d'accorder une attention beaucoup plus grande à l'interface entre ceux qui génèrent les connaissances (l'université) et ceux qui l'utilisent (l'industrie). Bien que les chercheurs dans le domaine biomédical au Canada et l'industrie collaborent depuis de nombreuses année, cette collaboration est en train de prendre de l'ampleur rapidement comme en témoignent les résultats des programmes université-industrie du Conseil. De janvier 1987 à octobre 1988, 32 projets ont été approuvés, pour lesquels le CRM a contribué 7,1 millions de dollars et l'industrie 10,9 millions de dollars. Par suite des récents changements à la Loi sur les brevets et des engagements pris par l'industrie pharmaceutique d'accroître ses dépenses de recherche et développement, il est possible de prévoir une expansion continue dans ce secteur au cours des années à venir.

Le défi pour le Conseil au cours de cette période sera de veiller au maintien d'un juste équilibre entre le renforcement continu de la base fondamentale de recherche et la formation, d'une part, et l'encouragement du processus de transfert de la technologie afin d'en accélérer les bienfaits pour l'économie canadienne et le système de santé canadien, d'autre part.

Stratégies de collaboration: Afin de consacrer le plus de ressources possible à la recherche biomédicale au Canada dans les années à venir, il faudra peut-être songer à unir les efforts et les talents du CRM à ceux d'autres organismes de subvention en sciences de la santé, y compris les organisations provinciales de recherche. Cette collaboration pourrait prendre la forme d'examens intégrés par les pairs, de financement conjoint de projets, ou de stratégies arrêtés d'un commun accord.

En ce qui concerne le programme de réseaux fédéraux de centres d'excellence (programme quadriennal de 240 millions de dollars appliqué conjointement par le CRM et les autres conseils de subvention), il est clair que les excellents projets de grande envergure dans le domaine biomédical ne seront pas tous subventionnés. Par conséquent, il faudra peut-être envisager de consolider la recherche menée par des équipes multidisciplinaires grâce à l'appui collectif de ces projets qu'accorderaient, par exemple, le secteur privé et d'autres organismes de subvention au Canada.

Universités: Le milieu universitaire évolue rapidement, ce qui donne lieu à des conséquences importantes pour la recherche médicale et, en fin de compte, les soins de santé. On peut remarquer, entre autres:

- qu'il se produit une réduction des possibilités d'accès à des postes de professeur, une diminution du recrutement et une augmentation conséquente de l'âge moyen au sein des corps professoraux;

- que le manque de ressources suffisantes pour entretenir et améliorer les installations rendra impossible de rester à l'avant-scène de la recherche et de la distribution des soins de santé;

- que les départements cliniques éprouvent de la difficulté à trouver un équilibre entre les activités de recherche et les obligations professionnelles relatives à la prestation de services de santé; et

- que l'augmentation de la demande de recherche biomédicale et des coûts de cette activité nécessitera un plus grand effort visant à obtenir l'aide financière du secteur privé, ce qui peut modifier l'équilibre entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée.

2. Initiatives

Programme des cliniciens-chercheurs: En 1989-1990, le Conseil lancera un nouveau programme afin de stimuler et d'encourager le perfectionnement de cliniciens-chercheurs au Canada. Le CRM offre ce programme en plus de ses autres programmes déjà établis en vue de répondre aux besoins particuliers des cliniciens qui sont disposés à se consacrer de façon importante à la recherche. Le programme se composera de deux volets: un soutien financier pendant la formation en recherche après la spécialisation et un appui salarial durant les six premières années que le clinicien-chercheur consacrera à la recherche à titre de chercheur indépendant. Issu de plusieurs études et examens spéciaux effectués au cours de la dernière décennie, ce programme favorisera grandement l'établissement des rapports essentiels qui doivent exister entre le laboratoire et le malade. Étant donné que 1989-1990 sera la première année d'application du programme, les coûts ne devraient pas dépasser 60 000 $.

Base de données sur la recherche en sciences de la santé: Une des recommandations du Forum de définition des politiques et de planification était que le CRM poursuive activement, de concert avec d'autres organismes de recherche dans le domaine de la santé, son objectif de direction dans la collecte, l'analyse et la diffusion de renseignements sur la recherche en sciences de la santé au Canada. Le rassemblement de telles données sur la recherche comporte de nombreux avantages. La capacité de savoir quelles sommes sont consacrées à la recherche selon la maladie, le lieu géographique ou le chercheur pourrait aider les organismes de subvention à affecter leurs maigres ressources. Elle pourrait également aider les chercheurs

en leur indiquant ce que d'autres accomplissent dans leurs domaines de travail, ainsi que les sources de financement dans ces domaines. En outre, d'autres questions d'intérêt pourraient être traitées, par exemple la situation de la formation en recherche, le vieillissement de la population des chercheurs, etc. Conscient de l'importance de ce genre d'information, le Conseil a entrepris une étude de faisabilité sur la création d'une base de données sur la recherche en sciences de la santé afin de définir le meilleur système de collecte, d'analyse et de diffusion de renseignements sur la recherche en sciences de la santé au Canada. L'étude, qui coûtera environ 40 000 $, est censée se terminer au début de 1989-1990.

Collaboration entre le CRM et le CRDI: En vue d'accroître la participation du Canada à la recherche directement liée aux questions de santé d'intérêt international, le CRM et le Centre de recherches pour le développement international poursuivent le parrainage conjoint de la recherche biomédicale. Les chercheurs du Canada et des pays en voie de développement mèneront une action concertée afin de résoudre de nombreux problèmes de santé, dont les maladies tropicales et infectieuses. Des dispositions supplémentaires seront prises pour encourager la participation du Canada aux conférences de recherche présentées par le CRDI dans les pays du tiers monde. Cette initiative n'occasionnera pas de dépenses additionnelles au Conseil puisque les projets de recherche et la participation aux conférences et colloques seront approuvés dans le cadre des programmes déjà établis du Conseil.

3. État des initiatives annoncées antérieurement

Une mise à jour des initiatives terminées figure ci-après:

Forum de définition des politiques et de planification: (Annoncé initialement en 1988-1989) — Tenu en octobre 1987 et juin 1988, ce forum avait pour but d'examiner les objectifs et programmes actuels du CRM et de définir l'orientation future du Conseil. Il réunissait des représentants des universités, de l'industrie, du gouvernement et des organismes bénévoles. Il en a découlé au total 40 recommandations, dont un grand nombre ont déjà été approuvées et adoptées par le Conseil; les autres ont été renvoyées aux comités permanents du Conseil afin qu'ils les étudient de plus près et y donnent suite. Les initiatives futures du Conseil reposeront essentiellement sur ces 40 recommandations qui, prises dans leur ensemble, constituent dans une large mesure le cadre essentiel de l'orientation future du CRM. Les 122 000 $ que le Conseil a dépensés au titre des deux phases du forum ont été répartis sur deux exercices financiers.

Groupe consultatif sur l'évaluation par les pairs: (Annoncé initialement en 1988-1989) — Vu l'importance extrême de l'examen par les pairs dans l'évaluation des propositions de recherche, ce Groupe a été formé pour examiner toutes les facettes du processus d'évaluation des demandes de subventions. L'importance du Groupe consultatif sur l'évaluation par les pairs est soulignée dans une des recommandations issues du forum de définition des politiques et de planification, c'est-à-dire que le Groupe soit maintenu afin d'assurer la liaison scientifique essentielle entre le Conseil et ses comités d'évaluation scientifique et d'examen des bourses. La recommandation veut également que le Conseil fasse savoir que le processsus d'examen par les pairs est soumis à une surveillance constante. Le Groupe, qui représente une dépense annuelle d'environ 20 000 $, restera donc en place.

La recherche et l'éthique: (Annoncée initialement en 1985-1986) — La version révisée des lignes directrices du CRM concernant la recherche sur des sujets humains a été publiée en 1987-1988 au coût de 18 700 $. En outre, un nouveau groupe de travail a été créé pour étudier de plus près la question de l'éthique de la thérapie utilisant des gènes humains. Ce groupe et

les deux autres groupes de travail qui étudient les révisions des lignes directrices du CRM concernant les risques biologiques et la recherche sur des animaux sont censés présenter un rapport au Conseil en 1989-1990.

E. Efficacité du Programme

Le Conseil de recherches médicales surveille l'efficacité de ses programmes de financement au moyen d'examens par les pairs, d'évaluations formelles et d'examens spéciaux.

Examens par les pairs: Le Conseil étudie de façon approfondie toutes les demandes de fonds. Dans le cas des demandes de subventions de recherche, cette mesure nécessite l'examen rigoureux et critique des facteurs suivants:

- l'originalité et l'importance potentielle de la recherche proposée;
- la formation et l'expérience des candidats;
- le caractère approprié de la méthodologie de recherche proposée; et
- la disponibilité des services et installations de recherche nécessaires.

Trente-quatre comités d'examen par les pairs donnent leur opinion au Conseil sur le mérite des propositions présentées. Les membres des comités, 316 personnes en tout, sont pour la plupart des scientifiques en milieu universitaire choisis pour leurs connaissances, leurs réalisations personnelles exceptionnelles et leur grande expérience comme chercheurs. De plus, le Conseil obtient les opinions éclairées d'évaluateurs de l'extérieur, en provenance de tous les coins du monde. Les évaluations de ces conseillers scientifiques sont mises à la disposition des comités pour donner une portée encore plus grande à leurs délibérations.

Quand une proposition scientifique est exceptionnellement complexe, ou que le montant du financement demandé est considérable, le Conseil fait en sorte qu'un groupe choisi d'évaluateurs se rende sur place là où la recherche proposée sera effectuée. Le rapport d'évaluation du groupe devient un élément additionnel qui joue un rôle important dans le processus d'examen par les pairs.

En vue d'évaluer en permanence et d'améliorer son système, le Conseil a également établi un Groupe consultatif sur l'évaluation par les pairs.

Évaluation des programmes: L'efficacité des programmes de subventions et de bourses offertes par le Conseil est mesurée au moyen d'évaluations officielles des programmes. Par sa politique d'évaluation des programmes et ses procédures d'évaluation bien établies, le Conseil veille à ce que les études soient de la plus haute qualité possible et fournissent des renseignements qui aideront le Conseil à affecter les ressources et à définir l'orientation future des programmes. Le Conseil a maintenant terminé ses évaluations des cinq programmes d'aide à la formation de futurs chercheurs. Ces programmes de formation représentent 10 p. 100 du budget du CRM. Les évaluations portaient également sur l'élément formation d'autres programmes du CRM, lequel représente environ 11 p. 100 du budget total. Donc jusqu'à présent, le CRM a évalué à peu près 21 p. 100 de ses dépenses de programmes. En septembre 1988, le Conseil a entrepris une évaluation de sa principale activité, soit le programme de subventions, qui représente 65 p. 100 des dépenses. Une fois cette étude du programme de subventions terminée, le Conseil aura évalué plus de 75 p. 100 de ses dépenses de programmes.

Dans le Budget des dépenses de 1988-1989, le Conseil faisait état de ses constatations au sujet des programmes de formation en recherche à l'intention des professionnels de la santé, par exemple les médecins, les dentistes ou les vétérinaires qui désirent travailler comme chercheurs indépendants. Les principaux programmes (bourses de recherche et bourses d'été) ont été jugés efficaces et ont donc été conservés sous réserve de légères modifications. Par contre, le programme de subventions à la formation en recherche dentaire, de moindre envergure celui-là, a été reconnu inefficace; le Conseil s'est donc empressé de restructurer le programme au complet, avant même la publication du rapport d'évaluation final.

Cette année, nous pouvons communiquer les résultats d'une évaluation des programmes de formation que le CRM offre aux chercheurs biomédicaux, c'est-à-dire les chercheurs médicaux qui ont obtenu directement un doctorat sans diplôme préalable de professionnel de la santé. Selon un résumé de l'offre de chercheurs de cette catégorie à l'échelle nationale, lequel a été tiré d'une analyse des statistiques d'inscription à un programme de doctorat en sciences de la santé et d'obtention d'un doctorat dans ce domaine, le nombre de futurs chercheurs augmente, mais pas aussi rapidement qu'on s'y attendrait en raison des taux de croissance de la population et de la productivité nationale (PNB). Une enquête visant près de deux milles bénéficiaires de subventions du CRM a confirmé la lenteur de l'augmentation de l'offre de chercheurs. Ces bénéficiaires trouvaient qu'il y avait une pénurie de stagiaires dans presque toutes les disciplines des sciences de la santé — autrement dit, que la demande de chercheurs ayant un doctorat en sciences de la santé dépassait l'offre actuelle. C'est également ce qu'a révélé une autre enquête, selon laquelle 31 p. 100 des professeurs de sciences de la santé engagés de 1980 à 1985 étaient des citoyens étrangers au moment de leur formation postdoctorale, ce qui suppose qu'il n'y avait pas assez de chercheurs canadiens titulaires d'un doctorat pour pourvoir aux postes.

Les programmes du CRM appuient la formation de chercheurs titulaires d'un doctorat à quatre étapes de leur carrière. D'abord, au cours des études de premier cycle, les bourses de recherche Farquharson constituent une aide à la formation en recherche pendant l'été. Ensuite, durant les études de 2e et 3e cycles, le CRM offre des bourses de stagiaires de recherche afin d'appuyer la formation en recherche qui aboutit à une maîtrise ou à un doctorat en sciences de la santé. Après cela, le CRM accorde des bourses de recherche pour appuyer la formation postdoctorale en recherche et, enfin, des bourses du Centenaire pour aider les chercheurs à faire des recherches postdoctorales poussées.

Le programme de bourses Farquharson semble très bien réussir à inciter les étudiants à recevoir une formation de 2e ou 3e cycle. Or, parce qu'il se limite actuellement à trois disciplines bien définies (médecine, médecine dentaire et pharmacie), ce programme a peu d'effet sur la formation en sciences de la santé dans son ensemble. Une des recommandations issues de l'étude d'évaluation veut que le CRM mette sur pied un nouveau programme de bourses d'été pour les étudiants en sciences du 1er cycle — par exemple, les étudiants en biochimie, en physiologie, etc., qui reçoivent une formation sous la surveillance de bénéficiaires de subventions du CRM. Un octroi initial de 900 bourses a été proposé.

Le programme des bourses de stagiaires de recherche produit des chercheurs biomédicaux, mais pas avec l'efficacité attendue d'un programme de bourses d'envergure nationale. Par exemple, la productivité actuelle des chercheurs qui n'avaient pas été reçus au concours des bourses de stagiaires de recherche avait tendance à dépasser celle des stagiaires du CRM. Cette constatation imprévue a été attribuée au processus de sélection des stagiaires de recherche, lequel attache énormément d'importance aux notes que les candidats ont obtenues durant leurs études de 1er cycle. Or, d'après une revue de la documentation scolaire et une

analyse des données provenant d'une enquête menée auprès de 1 009 anciens étudiants en sciences de la santé des 2e et 3e cycles, il n'y a aucun rapport significatif entre les notes des étudiants et l'activité de recherche après la formation. L'étude d'évaluation recommande de conserver le programme des bourses de stagiaires de recherche, car il donne aux étudiants une autonomie intellectuelle et financière, de la mobilité ainsi que la possibilité de se distinguer sur la scène nationale. Il est toutefois proposé de réviser à fond le processus de sélection de manière à attacher plus d'importance aux facteurs qui semblent prédire l'activité de recherche future (c'est-à-dire un esprit d'enquête, un très grand dynamisme, un intérêt de longue date pour les sciences et un milieu de formation de 2e et 3e cycles orienté vers la recherche).

Le programme des bourses de recherche a été jugé satisfaisant. Comparativement aux candidats refusés, ceux qui avaient été admis au programme avaient tendance à être mieux cotés selon la plupart des mesures de rendement (par exemple, obtention d'une bourse salariale de chercheur ou montant du budget affecté à la recherche). Par contre, il y avait peu de différence soutenue entre le rendement des personnes qui avaient obtenu une bourse de recherche d'une autre source. Le rapport d'évaluation recommande une mise au point des critères d'admissibilité aux bourses de recherche; par exemple, selon ce rapport, le formulaire de demande devrait exiger plus de renseignements au sujet du rôle qu'a joué le candidat dans la production des documents indiqués dans son curriculum vitæ.

Le programme des bourses du Centenaire, qui n'aide qu'environ 15 candidats du niveau postdoctoral par année, parvient à identifier les personnes qui ont tendance à obtenir une meilleure cote de rendement de recherche que les candidats refusés ou les bénéficiaires d'une bourse de recherche du CRM. Toutefois, le rapport d'évaluation propose que le Conseil étudie à fond l'opportunité de maintenir un programme d'aide financière qui recoupe dans une large mesure le programme régulier de bourses de recherche.

En résumé, l'évaluation du programme d'aide aux chercheurs biomédicaux a mis en lumière les points forts et les points faibles des programmes actuels, ce qui permettra d'améliorer ces derniers au moment où, d'après l'analyse de l'offre et de la demande, le besoin de services de programmes persistera fort probablement un bon bout de temps encore.

Le CRM participe également à une évaluation de la politique gouvernementale relative aux fonds de contrepartie, laquelle vise à accroître à la fois l'interaction université-industrie et l'effort national en matière de recherche et de développement. Les autres participants à cette évaluation sont le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le Conseil de recherches en sciences humaines et le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie. L'équipe espère terminer son évaluation de la politique à la fin de 1989.

Examens des programmes: L'efficacité des programmes est également évaluée dans le cadre d'examens spéciaux réalisés par divers comités du Conseil. Ces examens sont normalement dirigés par le Comité permanent sur les priorités et la planification, et les résultats sont présentés d'abord au Comité permanent sur le financement de la recherche et du personnel. Celui-ci les étudie et formule des recommandations. Ces études permettent au Conseil d'examiner d'importantes questions relatives aux politiques et aux programmes qui doivent être réglées avant une évaluation prévue de programme.

Section II
Analyse par activité

A. Subventions et bourses

Objectif

Améliorer la santé des Canadiens par la promotion et l'appui de l'excellence en recherche fondamentale, clinique et appliquée dans le domaine des sciences de la santé.

Sous-objectifs: promouvoir et soutenir la recherche qui contribue à l'acquisition de connaissances; assurer la formation d'un nombre suffisant de scientifiques de la santé; développer et maintenir un contexte de recherche approprié dans les établissements qui offrent une formation professionnelle; promouvoir et soutenir l'application de la recherche scientifique pour la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies; encourager la collaboration entre le secteur industriel, les universités et les établissements de soins de santé de façon à favoriser le développement des nouvelles découvertes et de leur application; faire connaître au public la nature, l'envergure et l'importance de la recherche en sciences de la santé; compiler, analyser et diffuser l'information sur la recherche en sciences de la santé au Canada, et; promouvoir la recherche en sciences de la santé dans les secteurs d'intérêt national.

Sommaire des ressources

Les dépenses du Programme du Conseil de recherches médicales sont presque toutes englobées dans l'activité Subventions et bourses. Ces dépenses, qui représentent environ 97,6 p. 100 des dépenses totales, entrent dans cinq catégories: subventions, appui du personnel, voyages et échanges, programmes université-industrie et autres activités. Le tableau 5 ci-dessous indique les dépenses relatives par catégorie.

Tableau 5: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses * 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Programmes de subventions			
Subventions à la recherche	131,651	122,132	113,272
Autres programmes de subvention	30,190	28,960	27,926
Programmes d'appui du personnel			
Appui salarial	11,050	10,726	10,309
Formation en recherche	19,090	17,942	17,141
Voyages et échanges	610	570	433
Programmes université-industrie	3,500	2,568	853
Autres activités	1,055	962	733
	197,146	183,860	170,467

* La ventilation du Budget des dépenses de 1989-1990 par sous-secteurs d'activité n'est pas définie à l'heure actuelle, étant donné que le Conseil n'approuvera pas l'affectation finale des fonds avant mars 1989.

L'augmentation de 13,4 millions de dollars en 1988-1989 par rapport à 1987-1988 comprend les détails suivants:

	(en millions de dollars)
• subventions de contrepartie du gouvernement s'ajoutant au montant reçu en 1987-1988	10.8
• supplément non renouvelable s'ajoutant aux subventions de contrepartie reçues en 1987-1988	3.0
• transfert à l'activité Administration	(0.4)
	13.4

La somme de 197 146 $ pour 1989-1990 inclut 33,2 millions de dollars en subventions de contrepartie du gouvernement.

Tableau 6: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	Différence
Programmes de subventions			
Subventions de recherche	113,272	112,623	649
Autres programmes de subventions	27,926	25,488	2,438
Programmes d'appui du personnel			
Appui salarial	10,309	11,114	(805)
Formation en recherche	17,141	17,762	(621)
Voyages et échanges	443	214	219
Programmes université-industrie	653	–	653
Autres activités	733	672	61
	170,467	167,873	2,594

Explication de la différence: La différence entre le Budget des dépenses principal pour 1987-1988 et les montants réels au tableau 6 résulte d'un supplément non renouvelable de 3 millions de dollars dans le Budget supplémentaire C au titre des subventions de contrepartie reçu au cours de l'exercice dans le cadre des initiatives INNOVACTION du gouvernement. La différence affichée par catégorie de programme représente l'effet net de la répartition de ces fonds (2,6 millions de dollars) entre les divers programmes de subventions et de bourses de recherche, et des décisions d'affectation budgétaire prises par le Conseil en mars 1987. Un montant de 400 000 $ a été consacré à l'activité Administration.

Description

Programmes de subventions: Par ses programmes de subventions, le Conseil de recherches médicales finance des projets de recherche fondamentale, appliquée ou clinique dans les sciences de la santé, tels que proposés et effectués par des chercheurs faisant partie du personnel des facultés de médecine, de médecine dentaire, de pharmacie et de médecine vétérinaire d'universités canadiennes et d'établissements qui s'y rattachent, ainsi que du personnel de quelques autres facultés ou départements de psychologie et de nursing, entre autres. Cet appui est généralement fourni dans trois grandes catégories:

Les **Subventions de fonctionnement** sont accordées à l'égard de projets de recherche visant un objectif défini, dirigés par un chercheur travaillant seul ou en collaboration avec d'autres. Les subventions peuvent servir à l'engagement d'adjoints ou de stagiaires, à l'achat de matériel, de fournitures et de pièces d'équipement et à l'entretien d'animaux de laboratoire, ainsi qu'au remboursement de certains coûts de déplacement.

Les **Subventions d'achat d'appareils** sont accordées en vue de l'acquisition de pièces d'équipement devant servir habituellement à des projets de recherche financés par le Conseil.

Les **Subventions d'entretien** sont accordées en vue du fonctionnement et de l'entretien d'installations partagées par plusieurs chercheurs au sein d'un même établissement ou d'une même région.

Les programmes de subventions sont actuellement les suivants:

Les **Subventions de recherche** permettent d'assumer les coûts directs de la recherche dans les sciences de la santé, telle que proposée et effectuée par les chercheurs.

Les **Subventions de programme commun de recherche** sont accordées en vue d'appuyer un programme de recherche comportant des activités étroitement liées entre elles, effectuées par deux ou plusieurs chercheurs. Le programme peut s'appliquer à plusieurs disciplines ou à une seule, et être entrepris et effectué dans un ou plusieurs départements, facultés ou universités.

Les **Subventions de développement** sont conçues de façon à fournir un appui spécial aux facultés dans lesquelles la recherche n'a pas une importance suffisante. Ces subventions facilitent généralement le recrutement et l'établissement de chercheurs hautement qualifiés.

Dans le cadre du **programme des Groupes du CRM**, le Conseil appuie des équipes de deux ou de plusieurs chercheurs établis, en vue d'un travail en collaboration durant un certain nombre d'années, dans des domaines qui semblent particulièrement productifs. Ce programme vise essentiellement à créer des centres d'excellence.

Les **Subventions générales de recherche** sont, en fait, des fonds mis à la disposition des doyens des facultés de médecine, de médecine dentaire, de pharmacie et de médecine vétérinaire que ceux-ci peuvent utiliser à leur discrétion pour appuyer des projets de recherche locaux.

Le Conseil de recherches médicales a entrepris divers **projets spéciaux** en vue d'appuyer des travaux de recherche particuliers sur des sujets ou dans des domaines susceptibles d'être spécialement intéressants, et pour favoriser la recherche sur des sujets d'intérêt particulier au Canada.

Programmes d'appui du personnel: Par ces programmes, le Conseil de recherches médicales vient directement en aide au personnel ou aux stagiaires de recherche. Ces programmes font partie des deux principales catégories suivantes:

Programmes d'appui salarial: Le Conseil de recherches médicales fournit un appui salarial aux chercheurs indépendants dans trois principaux programmes. Le programme des Chercheurs de carrière assure un appui salarial à un certain nombre de chercheurs hautement qualifiés qui ont fait de la recherche une carrière à temps plein. Aucun chercheur de carrière

n'a été nommé depuis 1975, mais il en reste actuellement 45. Le programme des Scientifiques du CRM, entrepris en 1983-1984, vise à assurer un appui salarial, pour une période de cinq ans, à des chercheurs exceptionnels qui ont récemment établi leur réputation de chercheur indépendant et qui désirent se consacrer entièrement à la recherche sur la santé. Le programme des Chercheurs-boursiers donne à ceux qui ont récemment terminé leur formation en recherche la chance de montrer leur capacité d'effectuer de la recherche indépendante.

Programmes de formation en recherche: Le Conseil de recherches médicales offre un certain nombre de programmes venant appuyer des candidats hautement qualifiés désireux d'obtenir une formation en recherche dans le domaine des sciences de la santé. Ce sont les Bourses du Centenaire et les Bourses de recherche ordinaires, pour ceux qui détiennent un M.D., un D.D.S., un D.M.V. ou un Ph.D., ainsi que les Bourses de stagiaire de recherche, pour ceux qui entreprennent une formation à temps plein, au niveau prédoctoral. Le Conseil offre également des Bourses en recherche dentaire aux titulaires de D.D.S. en vue d'accroître le nombre de cliniciens-enseignants connaissant bien les méthodes de recherche et capables d'effectuer des recherches autonomes. Par son programme de développement des biotechnologies (aucune nouvelle demande n'est admise), le Conseil offre des Bourses de formation supérieure dans l'application des biotechnologies aux étudiants et aux boursiers titulaires d'un doctorat. En vue de susciter l'intérêt pour la recherche parmi les étudiants non diplômés des facultés de médecine, de médecine dentaire et de pharmacie au Canada, le Conseil offre des Bourses (appelées bourses de recherches Farquharson) aux stagiaires en recherche pendant l'été ou à un autre moment de l'année compte tenu du programme de premier cycle de la faculté.

Programmes de voyages et d'échanges: Les Bourses de chercheurs invités et de professeurs invités, ainsi que les Subventions de voyage, offrent aux scientifiques canadiens la chance de collaborer et d'échanger de l'information avec leurs collègues tant au pays qu'à l'étranger. Le CRM parraine également des ateliers et colloques portant sur des questions précises ou des problèmes d'importance en ce qui concerne la recherche dans les sciences de la santé au Canada, ou destinés à établir des consensus sur des recommandations ou conclusions.

Programmes université-industrie: Ces programmes sont destinés à créer des possibilités de collaboration entre les sociétés canadiennes et les chercheurs menant des travaux dans des universités canadiennes ou établissements affiliés. Les travaux doivent être bénéfiques aux deux parties et être entrepris dans le but d'améliorer la qualité des soins de santé au Canada. Le programme prévoit des fonds pour des recherches collectives, des bourses de recherches industrielles, des programmes d'échanges université-industrie et des ateliers.

Autres activités: Cette section représente moins de 1 p. 100 du montant total des subventions et des bourses, et comprend les divers éléments ne pouvant être intégrés aux programmes des subventions et d'appui du personnel. Cela comprend une subvention au Conseil canadien de protection des animaux, organisme consultatif et de contrôle autonome fonctionnant sous l'égide de l'Association des universités et collèges du Canada et appuyé financièrement par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et par le Conseil de recherches médicales.

Le tableau 7 (page 23) présente l'affectation des ressources relative aux programmes du CRM.

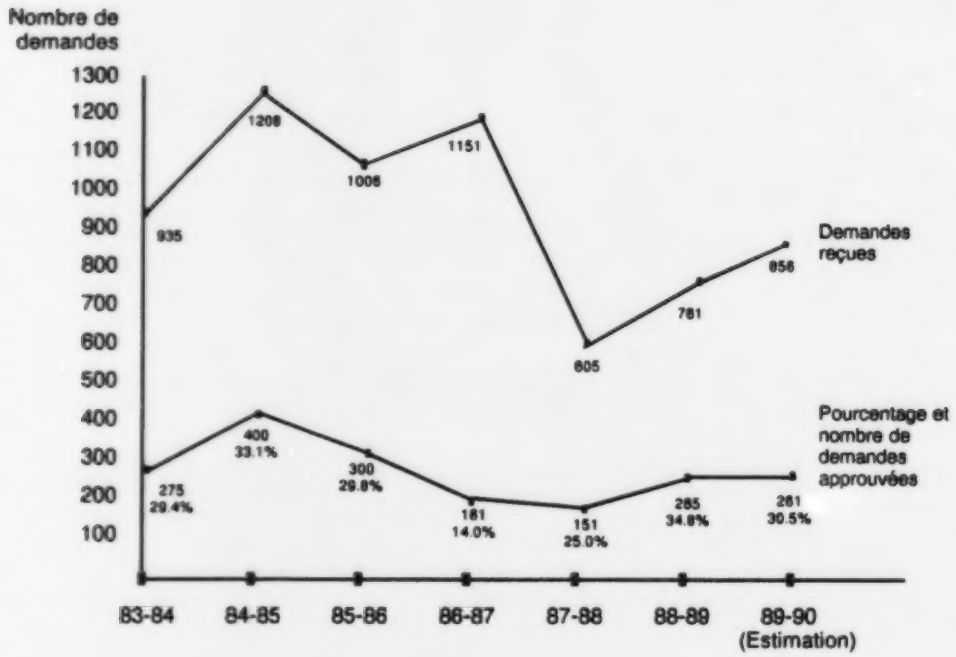
Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 7 indique la répartition des subventions et des bourses de recherche selon les programmes du CRM, en fonction de leur valeur en dollars et du nombre.

Tableau 7: Nombre de subventions et de bourses et valeur totale par programme

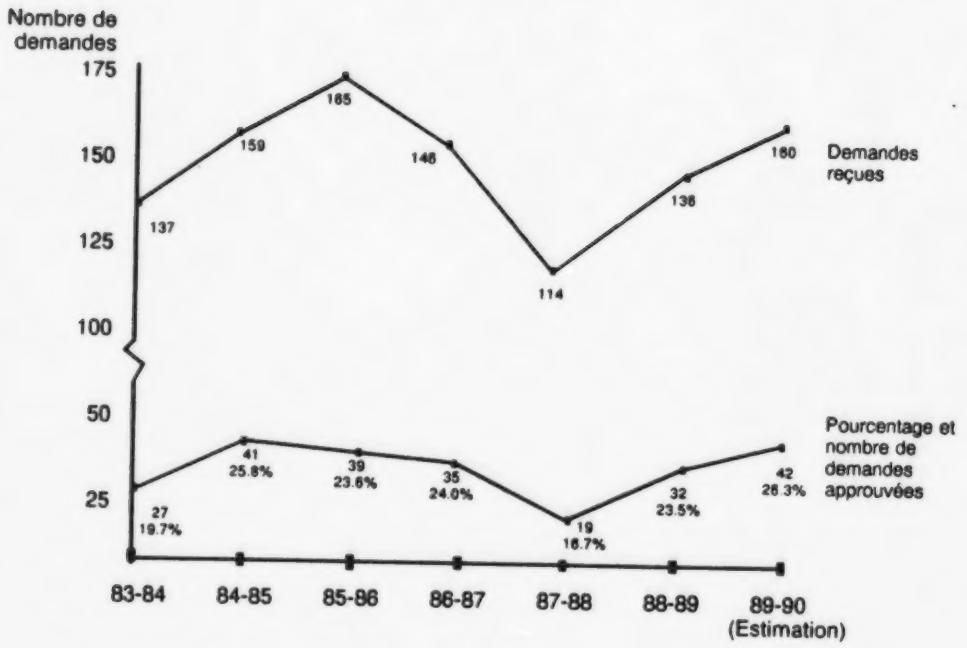
(en milliers de dollars)	1988-1989 Prévu		1987-1988 Réel		1986-1987 Réel	
	Nombre	$	Nombre	$	Nombre	$
Programmes de subventions						
Subv. de recherche						
Fonctionnement	2,017	119,610	2,119	110,358	2,108	104,528
Achat d'appareils	44	2,522	66	2,914	84	3,768
Subv. de programme commun de recherche	32	10,171	30	8,183	25	7,299
Subv. de développement	80	4,800	104	4,936	106	5,038
Groupes du CRM	11	11,813	12	12,158	11	11,086
Subv. générales de rech.	38	1,115	38	1,115	37	1,015
Projets spéciaux	11	1,061	18	1,534	17	2,399
	2,233	151,092	2,387	141,198	2,388	135,133
Programmes d'appui du personnel						
Programmes d'appui salarial						
Chercheurs de carrière	45	3,239	46	3,233	47	3,269
Scientifiques du CRM	54	2,379	42	2,138	37	1,824
Chercheurs-boursiers	122	5,108	131	4,938	140	5,162
	221	10,726	219	10,309	224	10,255
Programmes de formation en recherche						
Bourses du Centenaire	37	1,010	35	1,184	37	1,097
Bourses de recherche	455	10,478	434	10,131	437	10,212
Bourses de stagiaire de recherche	451	4,742	434	4,162	448	4,202
Bourses en rech. dentaire	8	248	6	187	5	130
Subv. de développement des biotechnologies	34	510	44	583	38	568
Bourses de recherches Farquharson	275	954	285	914	281	903
	1,260	17,942	1,238	17,141	1,248	17,112
Programmes de voyages et d'échanges						
Scientifiques invités	34	277	36	262	38	291
Professeurs invités	3	13	18	21	21	33
Subventions de voyages, ateliers et colloques	38	280	19	150	44	255
	73	570	73	433	103	579
Programmes université-industrie	29	2,568	15	653	1	23
Autres activités		962		733		888
Total	3,816	183,860	3,932	170,467	3,960	163,990

Tableau 8: Demandes de nouvelles subventions de fonctionnement reçues et approuvées (subventions de recherche)



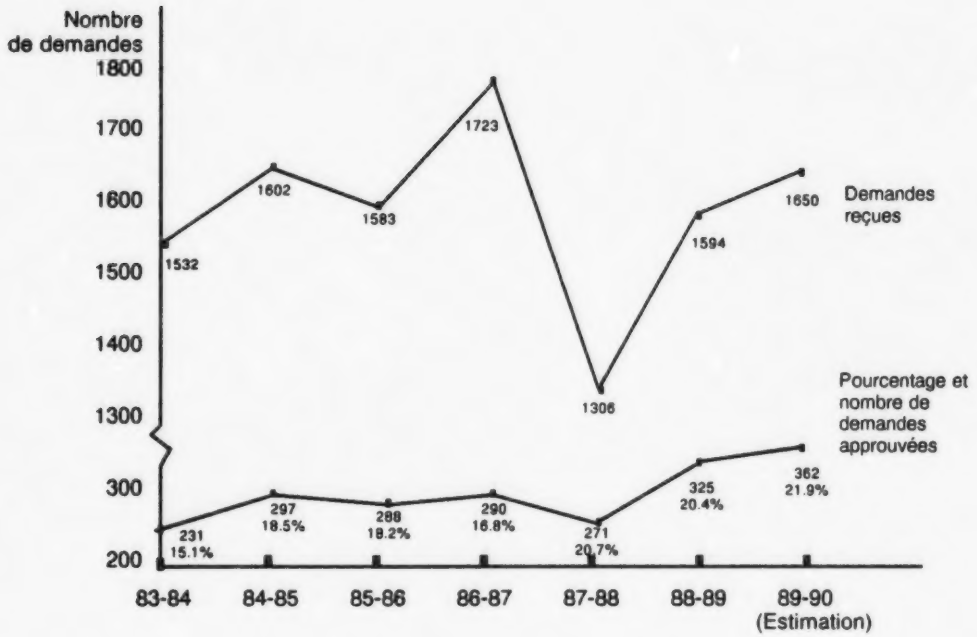
En 1987-1988, le nombre de concours est passé de deux à un; le Conseil a donc reçu moins de demandes que dans les exercices antérieurs. Toutefois, le nombre de demandes augmente depuis 1987-1988 et cette tendance se poursuivra probablement dans les années à venir. Le Conseil a approuvé 75 p. 100 plus de demandes en 1988-1989 qu'en 1987-1988 en raison des 20,9 millions de dollars reçus en fonds de contrepartie et du supplément de 6 millions de dollars qui s'est ajouté au budget de base du Conseil. Ce dernier s'attend à ce que les nouvelles subventions approuvées en 1989-1990 se situent à peu près au même niveau qu'en 1988-1989.

Tableau 9: Demandes de bourses de scientifiques et de chercheurs-boursiers reçues et approuvées



En 1987-1988, le nombre de concours tenus dans le cadre du programme de bourses de recherche est passé de deux à un; le Conseil a donc reçu moins de demandes que dans les exercices antérieurs. Le nombre de demandes a cependant augmenté en 1988-1989 et en 1989-1990. Le Conseil a approuvé 68 p. 100 plus de demandes en 1988-1989 qu'en 1987-1988, augmentation qui se poursuivra probablement en 1989-1990.

Tableau 10: Demandes de bourses de recherche et de bourses de stagiaire de recherche reçues et approuvées



Bien que le nombre de demandes approuvées ait été relativement stable au cours des cinq derniers exercices, le Conseil en a approuvé 20 p. 100 de plus en 1988-1989 qu'en 1987-1988. Et il s'attend à approuver plus de 350 demandes en 1989-1990.

Le tableau 11 montre la répartition du nombre de subventions de fonctionnement en 1988-1989 par secteur de recherche et en dollars.

Tableau 11: Nombre de subventions de fonctionnement financées en 1988-1989 par secteur de recherche

(en milliers de dollars)	No.	Montant	%
Bactériologie	64	3,866	3.0
Biochimie	105	8,057	6.3
Sang	64	4,651	3.7
Cancer	93	5,442	4.3
Appareil cardio-vasculaire	184	10,191	8.0
Biologie cellulaire	67	4,528	3.6
Sciences dentaires	35	2,847	2.2
Recherche sur les médicaments	72	3,427	2.7
Endocrinologie	105	7,255	5.7
Appareil digestif – foie	78	5,608	4.4
Génétique	50	3,782	3.0
Ouïe	11	444	0.3
Imagerie	14	2,052	1.6
Immunologie – transplantation	103	7,070	5.6
Néphrologie	40	2,694	2.1
Métabolisme – diabète	97	6,275	4.9
Biologie moléculaire	81	6,536	5.1
Appareil locomoteur	66	3,585	2.8
Système nerveux	354	20,359	16.0
Nutrition	24	1,199	0.9
Reproduction/grossesse	53	3,789	3.0
Respiration	107	6,171	4.9
Virologie	61	4,170	3.3
Vision	43	2,571	2.0
Non classifié	18	753	0.6
	1,989	127,320	100.0

Les données ci-dessus représentent les engagements et les dépenses au 31 décembre 1988. Les chiffres englobent les subventions de programmes communs de recherche et les subventions de fonctionnement du programme des subventions de recherche, lesquelles représentent environ 82 p. 100 des dépenses d'aide à la recherche en 1988-1989.

B. Administration

Objectif

Le secrétariat du Conseil a pour objectif d'assurer des services efficaces de soutien scientifique, technique et administratif afin d'appuyer le Conseil dans ses opérations.

Sommaire des ressources

L'activité Administration, qui comprend toutes les dépenses de fonctionnement du Conseil, représente 2,4 p. 100 du budget du CRM pour 1989-1990. Elle englobe toutes les années-personnes du Conseil.

Tableau 12: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1989-1990		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Salaires et autres frais touchant le personnel	2.403	53	2.310	54	2.159	53
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	370		356		336	
Dépenses de fonctionnement	2.066		2.052		1.778	
	4.839	53	4.718	53	4.273	53

Les salaires et autres frais touchant le personnel ainsi que les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés représentent 57,3 p. 100 du budget de l'activité en 1989-1990.

Tableau 13: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988					
	Réel		Budget principal		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Administration						
Traitements et autres frais touchant le personnel	2.159	53	2.099	52	60	1
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	336		312		24	–
Dépenses de fonctionnement	1.778		1.386		392	–
	4.273	53	3.797	52	476	1

Explication de la différence: La différence entre les chiffres du Budget des dépenses principal de 1987-1988 et les chiffres réels pour les dépenses de fonctionnement (tableau 13) représente les coûts additionnels requis pour maintenir les opérations du Conseil au cours de l'année. Un total de 400 000 $ a été transféré de l'activité Subventions et bourses à l'activité Administration pour faire face aux dépenses non salariales de fonctionnement. Il a fallu également affecter des montants supplémentaires aux traitements et aux régimes d'avantages sociaux des employés.

Description

L'activité Administration comprend tous les coûts et les services de personnel requis pour l'administration et le fonctionnement efficaces du processus de financement, et pour l'administration du Conseil et de ses comités. Cette activité comprend les six centres de responsabilité décrits aux pages 9 et 10, soit: le bureau du Président, la Direction des programmes, les Programmes université-industrie, l'Evaluation scientifique, la Gestion intégrée et les Communications.

Données sur le rendement et justification des ressources

En 1987-1988, le Conseil a maintenu à 2,4 p. 100 le rapport des dépenses administratives aux dépenses pour les subventions et bourses, et ce rapport devra demeurer essentiellement le même en 1988-1989 et en 1989-1990. Le système de traitement électronique des données pour l'administration et le contrôle des subventions et bourses, continue d'être perfectionné. L'informatisation des concours de bourses devrait être terminée en 1988-1989, et celle d'autres programmes de subventions en 1989-1990.

Tableau 14: Rapport des dépenses d'administration aux dépenses totales du Conseil

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Total des dépenses du Conseil	201,985	188,578	174,740
Administration	4,839	4,718	4,273
Pourcentage du total	2.4%	2.5%	2.4%

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tableau 15: Détail des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Personnel			
Traitements et salaires	2,386	2,293	2,159
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	370	356	336
Autres frais touchant le personnel	17	17	–
	2,773	2,666	2,495
Biens et services			
Transports et communications	1,007	1,071	974
Information	281	288	215
Services professionnels et spéciaux	481	412	363
Location	21	23	18
Achat de services de réparation et d'entretien	102	76	48
Services publics, fournitures et approvisionnements	91	86	77
	1,983	1,936	1,695
Total des dépenses de fonctionnement	4,736	4,602	4,190
Capital – Acquisition de matériel	103	116	83
Paiements de transfert – Subventions	197,148	183,860	170,467
	201,986	188,578	174,740

2. Besoins en personnel

Tableau 16: Détail des besoins en personnel

	Années-personnes autorisées			Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1989-1990
	89-90	88-89	87-88		
Gestion					
Administration et service extérieur	6	7	5	56,200-123,400	88,602
Services administratifs					
Administration des programmes	8	8	8	15,178-64,300	48,333
Services d'information	3	5	4	15,178-64,300	38,060
Gestion des systèmes d'ordinateurs	2	2	3	15,055-64,300	52,017
Autres	4	4	3	21,587-70,665	44,696
Soutien administratif	3	3	3		56,560
Commis aux écritures et aux règlements	19	17	20	14,338-36,496	26,632
Secrétariat, sténographie et dactylographie	7	7	6	14,210-30,541	28,041
Traitement mécanique des données	1	1	1	14,912-42,689	

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition envisagée, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle de traitement de chacun des groupes professionnels au 1er octobre 1988. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

	Années-personnes Non-contrôlées			Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1989-1990
	1989-90	1988-89	1987-88		
Autre	1			0 - 147,700	-

3. Paiements de transfert

Tableau 17: Détail des subventions et bourses

(en dollars)	Budget des dépenses* 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Programmes de subventions			
Subv. de rech. — Fonctionnement	**128,151,000**	119,610,000	110,358,224
— Achat d'appar.	**3,500,000**	2,522,000	2,913,921
Subv. de prog. commun de rech.	**10,945,000**	10,171,000	8,183,296
Subv. de développement	**4,000,000**	4,800,000	4,935,766
Groupes du CRM	**13,130,000**	11,813,000	12,158,203
Subv. générales de recherche	**1,115,000**	1,115,000	1,115,000
Projets spéciaux	**1,000,000**	1,061,000	1,533,443
	161,841,000	151,092,000	141,197,853
Programmes d'appui du personnel			
Programmes d'appui salarial			
Chercheurs de carrière	**3,250,000**	3,239,000	3,233,122
Scientifiques du CRM	**2,500,000**	2,379,000	2,138,442
Chercheurs-boursiers	**5,300,000**	5,108,000	4,937,743
Programmes de formation			
Bourses du Centenaire	**1,100,000**	1,010,000	1,164,135
Bourses de recherche	**11,100,000**	10,478,000	10,130,429
Bourses de stagiaire de rech.	**5,150,000**	4,742,000	4,162,550
Bourses en rech. dentaire	**290,000**	248,000	187,006
Prog. de form supér. en biotech.	**490,000**	510,000	582,736
Bourses de recherches Farquharson	**960,000**	954,000	914,130
	30,140,000	28,668,000	27,450,293
Programmes de voyages et d'échanges			
Scientifiques invités	**285,000**	277,000	261,601
Professeurs invités	**25,000**	13,000	21,355
Subventions de voyages, colloques et ateliers	**300,000**	280,000	150,084
	610,000	570,000	433,040
Programmes université-industrie	**3,500,000**	2,568,000	653,102
Autres activités			
Fonds du Président	**250,000**	250,000	184,943
Con. can.-protection des animaux	**455,000**	427,000	380,585
Examens sur place et promotion	**350,000**	285,000	167,126
	1,055,000	962,000	732,654
	197,146,000	183,860,000	170,466,942

* La répartition par programme du budget sera déterminée par le Conseil en mars 1989. Le chiffre de 197 146 000 $ pour 1989-1990 comprend 33,2 millions de dollars en fonds de contrepartie du gouvernement.

4. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses à imputer sur ses crédits votés. Mais il faut aussi tenir compte d'autres éléments de coût pour établir le coût estimatif total du Programme. Le tableau 18 fournit des détails à ce sujet.

Tableau 18: Coût net du Programme pour 1989-1990

(en milliers de dollars)	Budget principal 1989-1990	Plus* autres coûts	Coût estimatif total du Programme 1989-1990	1988-1989
Administration	4,839	457	5,296	5,110
Subventions et bourses	197,146	–	197,146	183,860
	201,985	457	202,442	188,970

* Les autres coûts de 457 000 $ comprennent:

	(en milliers de dollars)
• Locaux fournis sans frais par Travaux publics	386
• Emission des chèques et autres services comptables fournis sans frais par Approvisionnements et Services	6
• Avantages sociaux des employés constitués de la contribution de l'employeur aux primes des régimes d'assurance et des frais payés par le Secrétariat du Conseil du Trésor	65

B. Autres renseignements

Tableau 19: Répartition des paiements de transfert du CRM par province

(en milliers de dollars)	Projeté 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987
Colombie-Britannique	14,845	13,890	13,801
Alberta	16,245	13,952	12,947
Saskatchewan	4,280	3,970	4,052
Manitoba	9,330	8,783	8,197
Ontario	66,999	63,379	60,819
Québec	56,271	51,583	49,777
Nouvelle-Ecosse	6,037	5,680	5,719
Nouveau-Brunswick	108	14	–
Île-du-Prince-Edouard	–	34	39
Terre-Neuve	1,849	1,899	1,594
Autres activités – non en établissement	853	1,035	1,240
A l'extérieur du Canada *	7,043	6,248	5,805
	183,860	170,467	163,990

* Fonds accordés à des Canadiens ou à des résidents permanents du Canada pour fins de formation supérieure en recherche à l'étranger.

Tableau 20: Répartition des paiements de transfert du CRM par université

(en milliers de dollars)	Projeté 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987
Colombie-Britannique	14,445	13,588	13,454
Simon Fraser	81	72	98
Victoria	319	230	249
Alberta	8,212	7,441	6,952
Calgary	7,951	6,452	5,945
Lethbridge	82	59	50
Regina	51	–	–
Saskatchewan	4,229	3,970	4,052
Manitoba	9,330	8,783	8,197
Carleton	192	237	256
Guelph	748	685	748
McMaster	7,897	7,721	7,640
Ottawa	4,792	4,683	4,260
Queen's	5,798	5,881	5,658
Toronto	35,796	33,478	31,733
Trent	30	11	45
Waterloo	413	388	369
Western Ontario	11,022	9,978	9,851
Windsor	19	34	42
York	294	303	217
Concordia	318	181	189
Laval	6,604	6,125	5,787
McGill	26,389	24,699	22,728
Montréal	17,758	15,201	16,385
Québec	958	994	757
Sherbrooke	4,244	4,383	3,931
Dalhousie	6,037	5,680	5,719
Nouveau-Brunswick	108	14	–
Île-du-Prince-Édouard	–	34	39
Memorial	1,849	1,899	1,594
	175,964	163,184	156,945
Autres activités – non en établissement	853	1,035	1,240
A l'extérieur du Canada *	7,043	6,248	5,805
	183,860	170,467	163,990

* Fonds accordés à des Canadiens ou à des résidents permanents du Canada pour fins de formation supérieure en recherche à l'étranger.